

UNIVERZITA KONŠTANTÍNA FILOZOFA V NITRE
CONSTANTINE THE PHILOSOPHER UNIVERSITY IN NITRA

FAKULTA PRÍRODNÝCH VIED
FACULTY OF NATURAL SCIENCES

GEOGRAFICKÉ INFORMÁCIE
GEOGRAPHICAL INFORMATION

Ročník / Volume: 21

Číslo / Issue: 2

Rok / Year: 2017

GEOGRAFICKÉ INFORMÁCIE

GEOGRAPHICAL INFORMATION

Časopis Katedry geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre
Journal of the Department of Geography and Regional Development FNS CPU in Nitra

Ročník / Volume: 21 Číslo / Issue: 2 Rok / Year: 2017

Recenzenti / Reviewers:

RNDr. Hilda Kramáreková, PhD. (Slovenská republika / Slovak Republic)
RNDr. Matej Masný, PhD. (Slovenská republika / Slovak Republic)
RNDr. Magdaléna Nemčíková, PhD. (Slovenská republika / Slovak Republic)
Doc. Ing. Peter Pišút, PhD. (Slovenská republika / Slovak Republic)
RNDr. Miroslava Trembošová, PhD. (Slovenská republika / Slovak Republic)
Mgr. Matej Vojtek, PhD. (Slovenská republika / Slovak Republic)

Vydavateľ / Publisher:

Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra,
Slovenská republika
Constantine the Philosopher University in Nitra, Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra,
Slovak Republic
IČO: 00157716

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

© 2017 Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

Evidenčné číslo: EV 2802/08
ISSN 1337-9453

OBSAH**CONTENTS****Peter Bulla, Katarína Melichová**

Finančné zdravie a hospodárenie miestnej samosprávy na Slovensku –
súčasný trendy a vybrané priestorové aspekty

Financial Health and Economic Performance of Local Self-government in
Slovakia – Recent Trends and Selected Spatial Aspects.....

4

Lucia Mekys

Geografické dimenzie trávenia voľného času detí a mládeže v meste Nitra
Geographical Dimensions of Leisure Time of Children and Youths on the

Example of Nitra City.....

28

Lukáš Michaleje

Využitie multikriteriálnej analýzy v integrovanom manažmente
povodňového rizika

Using Multi-criteria Analysis in Integrated Flood Risk Management.....

39

Marcel Olša, Petra Hencelová

Regionálny rozvoj obce Budmerice

Regional Development of Budmerice Municipality.....

55

Miloš Rusnák, Anna Kidová, Lukáš Michaleje

2D modelovanie zaplavenia štrkonosného vodného toku Topľa (Západné
Karpaty)

2D Inundation Modeling of Gravel-bed Topľa River (Western
Carpathians).....

65

Ján Veselovský, Martin Peihoffner

Významný problém vo svete – chudoba

Major Problem in the World – Poverty.....

81

Matej Vojtek

Analýza a rozmiestnenie významných súkromných firiem zameraných na
geoinformačné technológie na Slovensku

Analysis and Deployment of Significant Private Companies Focused on
Geoinformation Technologies in Slovakia.....

105

FINANČNÉ ZDRAVIE A HOSPODÁRENIE MIESTNEJ SAMOSPRÁVY NA SLOVENSKU – SÚČASNÉ TRENDY A VYBRANÉ PRIESTOROVÉ ASPEKTY

Peter Bulla, Katarína Melichová

Abstract

The importance of local self-government spending is increasing with the implementation of decentralization policies aimed at reorienting public decision-making processes from central to local level. Whether these local expenditures are spent efficiently is an important area of research. The aim of the paper is to evaluate the trend of the development of selected dimensions of financial health and economic performance of local self-government sector in Slovakia as well as their spatial aspects and inter-municipal variability between 2009 and 2015. The results clearly confirm the assumption that there are significant spatial disparities in the different financial health and economic performance indicators, which confirms the argument that external factors significantly affect the financial management of local government in Slovakia, and therefore these should also be taken into account in attempts to benchmark or build municipal performance evaluation lists in terms of their financial health. Their lower performance in this regard, in many cases, does not have to indicate a shortcoming arising from bad financial management of the municipal bodies, but is often determined by these external factors. In addition to the spatial external factors affecting the financial health of municipalities, the economic fluctuations have a demonstrably negative impact on the municipal performance.

Key words: local self-government, financial health, economic performance, spatial disparities, economic crisis

Úvod

Efektívnosť subjektov verejného sektora je, vzhľadom na finančné obmedzenia, ktorým čelí väčšina krajín Európskej únie, dôležitým objektom skúmania s cieľom poskytnúť relevantné usmernenia pre tvorcov politík (Afonso, Fernandes, 2008). Rozdelenie fiškálnej moci medzi jednotlivými úrovňami riadenia a fungovanie miestnej správy pri poskytovaní miestnych verejných statkov občanom je dlhodobo diskutovanou otázkou v teórii fiškálnej decentralizácie (Psycharis et al., 2016). Davoodi a Zou (1998) poukazujú, že podľa teórie verejných financií zodpovednosť prislúchajúca nižšej vnútroštátnej úrovni verejnej správy pri poskytovaní verejných statkov a služieb je založená na zavedených medziúrovňových fiškálnych vzťahoch medzi ústrednou a nižšími úrovňami

rozpočtových subjektov. Pre efektívnu decentralizáciu je potrebné transparentné rozdelenie zodpovednosti medzi ústrednou a nižšími úrovňami verejnej správy pri zabezpečení verejných funkcií. Okrem toho, kľúčový význam majú adekvátne zdroje príjmov na financovanie verejných statkov a miestne poskytovaných služieb. Autori okrem toho tvrdia, že fiškálna decentralizácia bola spojená s efektívnym dosahovaním rozvojových cieľov, väčšou konkurencieschopnosťou v rámci sub-národných úrovní verejnej správy pri poskytovaní verejných služieb a posilnením hospodárskeho rastu.

Sme však názoru, že nižšiu mieru autonómie zapríčinenú výraznejšími zásahmi centrálnej vlády do prerozdeľovacích procesov v rámci fiškálnej decentralizácie je možné ospravedlniť zamedzením prehlbovania medziregionálnych (napr. medzi mestskými a vidieckymi regiónmi, resp. sídlami) rozdielov v príjmoch a rozvoji, pretože viac rozvinuté municipálne jednotky (napr. mestá) najviac ťažia zo zvýšených daňových právomocí, čo môže vyústiť v nerovnomerný priestorový rozvoj. Tieto obavy sú ďalej posilnené faktom, že decentralizácia spojená s demokratizáciou, napríklad vo východnej Európe, môže mať za následok návrat k historicky pôvodnej roztrieštenej sústave miestnych entít (Verebéli, 1995), čo so sebou môže priniesť množstvo bariér a problémov v efektívnom zabezpečovaní úloh a kompetencií miestnej samosprávy.

Cieľom príspevku je zhodnotiť časové a priestorové aspekty finančného zdravia a hospodárenia miestnej samosprávy na Slovensku.

Fiškálna decentralizácia a priestorové disparity

Politická decentralizácia, ktorá vedie k fiškálnej decentralizácii podporuje prehlbovanie fiškálnych disproporcií. Po prvé, existuje priamy vplyv fiškálnej decentralizácie na vznik priestorových disparít, vychádzajúce z veľkej variability v daňovom potenciáli rôznych samospráv, v kontraste s vyrovnávacím účinkom centrálnych grantov. Po druhé, už spomenutá fragmentácia je ďalším negatívnym dopadom fiškálnej decentralizácie. Fragmentácia môže viesť k nerovnému priestorovému rozvoju, z dôvodu absencie koordinovaného riadenia územného rozvoja (Cangiano, Mottu, 1998).

Daňová konkurencia medzi subjektmi miestnej samosprávy (v prípade decentralizovaného fiškálneho systému) ovplyvňuje lokalizačné rozhodnutia podnikov (minimálne na intraregionálnej úrovni). Hoci táto konkurencia môže mať významné prínosy pre zvýšenie efektívnosti, môže tiež spôsobiť prehlbovanie disparít, pretože „slabšie“ miestne samosprávy často musia „zaplatiť“ viac aby prilákali menej atraktívne podniky (Blöchliger, Campos, 2011).

Vzťah medzi fiškálnou decentralizáciou a rastom územných disparít preukázali aj Liu et al. (2016) skúmaním panelových dát (indikátorov fiškálnej decentralizácie a územných disparít dezagregovaných na úrovni jednotlivých čínskych okresov v období rokov 1995-2009). Zistili, že kvantitatívne efekty

fiškálnej decentralizácie na prehlbovanie regionálnych disparít majú tendenciu byť výraznejšie keď ide o výdavkovú dimenziu miestnych a regionálnych rozpočtov, na druhej strane však poukazujú aj na to, že vyrovnávacie nástroje implementované ústrednými orgánmi štátnej správy majú pozitívny efekt na zmiernenie negatívnych dopadov fiškálnej decentralizácie na vývoj regionálnych disparít. Ďalší autori zase tvrdia, že decentralizácia zvyšuje príležitosti pre výskyt korupčného správania (Treisman, 2008, Tanzi 2002) a môže byť kontraproduktívna, v prípade nižšej úrovne profesionalizácie zamestnancov územných samospráv (Shah, 2004).

Finančné zdravie a hospodárenie miestnej samosprávy

Potreba efektívnej a zodpovednej verejnej správy (a teda nutnosť stanovenia cieľov a vyhodnocovanie výsledkov) je jedným zo základných pilierov paradigmy New Public Managementu (Hood, 1991). Na miestnej úrovni význam stabilnej finančnej situácie predstavuje veľmi dôležitú požiadavku v kontexte financovania poskytovaných služieb. Má to vplyv na niekoľko dôležitých rozhodnutí, ktoré majú socio-ekonomický význam v súvislosti s poskytovaním týchto služieb ale aj ich kvality a spoľahlivosti (Honadle et al., 2004). Kľúčové strategické dokumenty v Európe – stratégia Európa 2020, Lisabonská reformná agenda a Pakt stability a rastu vyzývajú smerovať politiky za účelom zvýšenia kvality a efektivity služieb poskytovaných občanom a spotrebiteľom. Najmä poskytovanie verejných služieb predstavuje rozhodujúci aspekt tvorby takmer štvrtiny pridanej hodnoty a tretiny vytváraných pracovných miest v Európskej únii (Di Meglio et al., 2015).

V pokrízovom období, a to najmä od roku 2008, kedy sa začali naplno prejavovať dopady globálnej hospodárskej krízy, došlo k opätovnému záujmu o skúmanie finančnej krízy, finančnej tiesne a inštitucionálnej krízy, najmä vo verejnom sektore. Trussel a Patric (2012) poukazujú na to, že problém finančných turbulencií a s tým spojené riziko platobnej neschopnosti miestnych samospráv sa v tomto období presadzuje ako prioritný problém. Dôvodom je, že miestne samosprávy sú zodpovedné za poskytovanie základných verejných služieb, ktoré sú nevyhnutné na zabezpečenie poriadku a bezpečnosti miestnych komunít.

Kogan (2015) tvrdí, že vo všeobecnosti platí, že miestne verejné financie sledujú ekonomický, resp. hospodársky cyklus, zhoršovaním sa počas recesie a opätovným zlepšením keď sa ekonomika zotaví. Tento trend má podľa autora jasnú inštitucionálnu príčinu: na rozdiel od centrálnej vlády, ktorá môže pripustiť veľké deficity počas recesie s cieľom stimulovať súkromný a verejný dopyt, takmer všetky miestne samosprávy čelia záväznej požiadavke vyrovnaného rozpočtu. Podľa Ziołova a Raczkowského (2011) jednou z najdôležitejších tendencií v oblasti skúmania platobnej neschopnosti verejných subjektov je práve tá, ktorá sa týka diagnostiky, a to najmä konštruovania modelov na predikciu rizika platobnej neschopnosti.

Dopady finančnej situácie a finančného zdravia verejného sektora a špecificky miestnej samosprávy boli skúmané mnohými autormi (napr. Panizza, Presbitero, 2013, Égert, 2015, Chen et al., 2016). Závbery sú však nejednoznačné, aj keď Teles a Cesar Mussolini (2014) preukázali, že verejný dlh môže mať väčší nepriaznivý dopad na hospodárske výsledky v prípade, že ovplyvňuje efektivitu verejných výdavkov. Reinhart et al. (2012) upozorňujú, že korelácia nemusí nutne znamenať aj príčinnno-dôsledkový vzťah a že zdanlivý vzťah medzi finančným zdravím vo všeobecnosti a špecificky medzi verejným dlhom a hospodárskym rastom môže byť spôsobený tým, že práve nízky hospodársky rast, alebo dokonca úpadok vedie k vyššej hodnote dlhu a tým pádom aj horšej finančnej situácii verejného sektora. Avšak napriek všetkému aj tento aspekt hospodárenia miestnej samosprávy je dôležitou oblasťou skúmania, v niektorých krajinách Európy (Caperchione, Salvatori, 2012) je finančná rovnováha a získanie dobrého hodnotenia spomenutej nevyhnutným predpokladom subjektov miestnej samosprávy pre získanie prístupu na kapitálový trh.

Materiál a metódy

Neexistuje žiadna univerzálna definícia finančnej situácie, resp. finančného zdravia. Vo všeobecnosti finančné zdravie je schopnosť subjektov verejného sektora poskytovať verejné služby a zároveň kryť budúce záväzky. Inými slovami, je to schopnosť plniť existujúce finančné záväzky a poskytovať verejné služby a platiť okrem iného veriteľom a zamestnancom (Cuadrado-Ballesteros et al., 2014). Ďalšia definícia považuje za finančné zdravie schopnosť subjektu plniť svoje záväzky svojimi dostupnými zdrojmi. Wang et al. (2007) považuje finančnú výkonnosť za merateľnú zmenu čistých aktív, vlastného kapitálu, alebo čistých finančných prostriedkov. Všetky tieto definície berú do úvahy dva aspekty – poskytovanie verejných služieb na jednej strane a plnenie finančných záväzkov na strane druhej, pričom aj jeden aj druhý aspekt zvažuje dostupné finančné prostriedky a zdroje. Pri výbere konkrétnych indikátorov finančného zdravia sme vychádzali tak z analýz už realizovaných empirických ako aj zo špecifických podmienok Slovenskej republiky (predovšetkým z metodického prístupu k štatistickému zisťovaniu relevantných indikátorov na Slovensku, čo následne ovplyvňuje aj dostupnosť dát). Konkrétne indikátory a spôsob ich výpočtu je uvedený v tab. 1.

Tab. 1: Ukazovatele finančného zdravia a hospodárenia miestnej samosprávy

Table 1: Indicators of financial health and economic performance of local government

Indikátor	Kód	Výpočet	Jednotka
Základná bilancia	ZB	$\frac{(\text{bežné príjmy} + \text{kapitálové príjmy} - \text{bežné výdavky} - \text{kapitálové výdavky})}{(\text{bežné príjmy} + \text{kapitálové príjmy})}$	koeficient
Dlhová služba	DS	$\frac{(\text{výdavky na splácanie istiny} + \text{úrokové splátky})}{(\text{bežné príjmy za predchádzajúci rok})}$	koeficient
Celkový dlh	CD	$\frac{(\text{bankové úvery a výpomoci} + \text{dlhodobé záväzky} - \text{úvery od ŠFRB})}{(\text{bežné príjmy za predchádzajúci rok})}$	koeficient
Okamžitá likvidita	OL	$\frac{(\text{krátkodobé záväzky})}{(\text{bežné príjmy} - \text{bežné výdavky})}$	koeficient
Bilancia bežného účtu	BBU	$\frac{(\text{bežné príjmy})}{(\text{bežné príjmy})}$	koeficient
Bilancia kapitálového účtu	BKU	$\frac{(\text{kapitálové príjmy} - \text{kapitálové výdavky})}{(\text{kapitálové príjmy})}$	koeficient
Čistý majetok	CM	$\frac{(\text{neobežný majetok} + \text{finančné účty} - (\text{bankové úvery a výpomoci} + \text{dlhodobé záväzky} - \text{úvery od ŠFRB} - \text{záväzky z predfinancovania eurofondov}))}{(\text{bežné príjmy za predchádzajúci rok})}$	koeficient
Pohotovosť likvidita	PL	$\frac{(\text{finančné účty} + \text{krátkodobé pohľadávky})}{(\text{krátkodobé záväzky})}$	koeficient
Úvery od ŠFRB v pomere k príjmom	SFRB	$\frac{(\text{úvery od ŠFRB})}{(\text{bežné príjmy za predchádzajúci rok})}$	koeficient
Základná bilancia na obyvateľa	ZBO	$\frac{(\text{bežné príjmy} + \text{kapitálové príjmy} - \text{bežné výdavky} - \text{kapitálové výdavky})}{(\text{počet obyvateľov k začiatku roka})}$	€/obyv.
Celkový dlh na obyvateľa	CDO	$\frac{(\text{bankové úvery a výpomoci} + \text{dlhodobé záväzky} - \text{úvery od ŠFRB})}{(\text{počet obyvateľov k začiatku roka})}$	€/obyv.
Čistý majetok na obyvateľa	CMO	$\frac{(\text{neobežný majetok} + \text{finančné účty} - (\text{bankové úvery a výpomoci} + \text{dlhodobé záväzky} - \text{úvery od ŠFRB} - \text{záväzky z predfinancovania eurofondov}))}{(\text{počet obyvateľov k začiatku roka})}$	€/obyv.
Výsledok hospodárenia za bežné účtovné obdobie na obyvateľa	VHO	$\frac{(\text{výsledok hospodárenia za bežné účtovné obdobie po zdanení})}{(\text{počet obyvateľov k začiatku roka})}$	€/obyv.
Hrubá majetková sila obce	HMS	$\frac{\text{celková hodnota majetku obce}}{\text{počet obyvateľov obce}}$	€/obyv.
Čistá majetková sila obce	CMS	$\frac{\text{celková hodnota majetku obce} - \text{záväzky}}{\text{počet obyvateľov obce}}$	€/obyv.
Čistý príjmový efekt majetku	CPEM	$\frac{\text{príjmy z vlastníctva majetku obce}}{\text{celková hodnota majetku obce}}$	koeficient
Hrubý príjmový efekt majetku	HPEM	$\frac{\text{vlastné príjmy obce}}{\text{celková hodnota majetku obce}}$	koeficient
Reprodukčná schopnosť	RSO	$\frac{\text{kapitálové príjmy obce}}{\text{celková hodnota majetku obce}}$	koeficient
Reprodukčná sila	RSI	$\frac{\text{kapitálové výdavky obce}}{\text{celková hodnota majetku obce}}$	koeficient
Miera sebestačnosti	MSS	$\frac{\text{vlastné príjmy obce}}{\text{celkové príjmy obce}}$	koeficient
Miera samofinancovania	MSF	$\frac{\text{vlastné príjmy obce (daňové + bežné nedaňové)}}{\text{bežné výdavky obce}}$	koeficient
Daňová sila obce	DSO	$\frac{\text{daňové príjmy obce}}{\text{počet obyvateľov obce}}$	€/obyv.
Daňová sebestačnosť	DSS	$\frac{\text{daňové príjmy obce}}{\text{bežné výdavky obce}}$	koeficient

Zdroj: spracované podľa INEKO (2016), Mihaliková a kol. (2011) a Papcunová, Balážová (2006)

Pri výbere indikátorov finančného zdravia sme vychádzali primárne z metodiky spracovanej inštitútom INEKO (Inštitút pre ekonomické a sociálne reformy), mimovládnu neziskovou organizáciou, ktorá od roku 2006 každoročne analyzuje úroveň finančného zdravia obcí, miest a samosprávnych krajov, pričom

každoročne publikuje poradovník obcí a miest Slovenska z pohľadu finančného zdravia a tieto indikátory nahrádza jedným číslom. Tento súbor indikátorov bol zvolený preto, lebo v súčasnosti ide o najpoužívanější prístup k hodnoteniu finančného zdravia miestnej samosprávy na Slovensku. Tieto indikátory sme doplnili o ďalšie, ktoré vyjadrujú aj hospodárenie obcí a ich finančnú stabilitu a autonómiu. Dva indikátory finančného zdravia boli v konečnom dôsledku z analýz vypustené – menovite „Závazky neuhradené 60 a viac dní po lehote splatnosti v pomere k bežným príjmom“ a „Závazky po lehote splatnosti v pomere k bežným príjmom“, nakoľko prvý indikátor je dostupný len od roku 2010 a druhý len od roku 2012 a toto vypustenie argumentujeme snahou o maximalizáciu dostupného časového radu pre získanie čo najreálnejšieho prehľadu o jednotlivých dimenziách problematiky skúmanej v tomto príspevku. Okrem toho, kritické hodnoty indikátorov nespĺňa len malý počet obcí (v prípade prvého to bolo v roku 2015 5,12% obcí, v roku 2014 , 4,47% obcí a v roku 2013 7,27% obcí a v prípade druhého v roku 2015 išlo o 8,98% obcí, v roku 2014 10,92% obcí a v roku 2013 11,43% obcí).

Dáta pre výpočet všetkých indikátorov sme získali z Datacentra, ktorý spravuje Ministerstvo financií SR a ktorý obsahuje údaje zo súvah, výkazov zisku a strát a záverečných účtov jednotlivých miestnych samospráv na Slovensku.

Formulovali sme dve výskumné otázky: „Aký je trend vývoja indikátorov finančného zdravia a hospodárenia obcí Slovenskej republiky?“ a „Aké sú priestorové aspekty indikátorov finančného zdravia a hospodárenia obcí Slovenskej republiky?“. Prvú výskumnú otázku sme zodpovedali analýzou časových radov jednotlivých indikátorov definovaných vyššie, konkrétne priemerných hodnôt v celom súbore obcí SR za všetky dostupné roky a to 2009 až 2015. Druhú výskumnú otázku sme zodpovedali mapovaním priemerných hodnôt jednotlivých indikátorov za obdobie rokov 2009 až 2015. Pritom bol použitý softvér z balíka GIS, konkrétne ArcView. Prázdne miesta v mapách predstavujú obce, ktoré boli z analýz vylúčené z dôvodu buď nedostupnosti dát, alebo z dôvodu poskytnutia evidentne nesprávnych údajov (napr. záporné výdavky a pod.). Zamerali sme sa len na indikátory, ktoré vykazovali významnejšie priestorové disproporcie v rámci územia a regiónov krajiny. Pritom analyzujeme aj základnú deskriptívnu štatistiku s cieľom komplexnejšie porozumieť vývojom jednotlivých aspektov finančného zdravia a hospodárenia v súbore obcí SR a variabilite v rámci spomenutých.

V nasledujúcej časti príspevku prezentujeme výsledky získané popísaným metodickým postupom. Pre potreby prehľadnosti, súbor indikátorov delíme na tri skupiny.

Vývoj ukazovateľov finančného zdravia a hospodárenia obcí SR

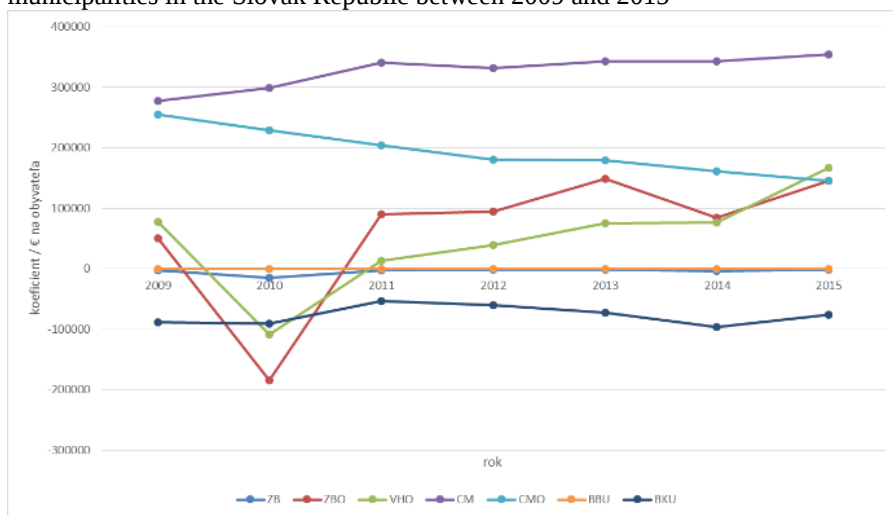
V nasledovnej časti príspevku sa budeme zaoberať analýzou trendov vo vývoji vybraných ukazovateľov finančného zdravia a hospodárenia miestnej samosprávy na Slovensku.

Na vertikálnej osi v grafe 1 sú ilustrované hodnoty jednotlivých ukazovateľov v eurách prípadne v eurách na obyvateľa, vzhľadom na rozdielny spôsob výpočtu. V zmysle požiadavky vyrovnaného rozpočtu priemerná základná bilancia obcí SR (ZB) sa v rámci daného časového obdobia pohybuje okolo nulovej hodnoty, čo hodnotíme za pozitívny vývoj. Výrazné odchýlenie od tohto trendu zaznamenávame len v roku 2010, pričom ide o negatívnu hodnotu priemeru základnej bilancie miestnej samosprávy. Tento stav môžeme označiť za negatívny, nakoľko tento ukazovateľ vyjadrujúci vlastne objem prebytku, resp. deficitu ilustruje v akej miere dokážu obce pokryť svoje bežné a kapitálové výdavky zo svojich bežných a kapitálových príjmov. Analogický vývoj zaznamenávame aj v prípade prepočtu základnej bilancie obcí na jedného obyvateľa (ZBO) a výsledku hospodárenia na obyvateľa (VHO), ktorý práve v roku 2010 zaznamenal výrazný prepád. Od tohto roku však môžeme konštatovať pozitívny vývoj uvedených indikátorov, pričom v roku 2015 sa v oboch indikátoroch v priemere obce SR dostávajú nielen na úroveň pred krízy v 2010-tom roku, ale ju dokonca prekračujú. Celkovo takýto vývoj pripisujeme dopadom globálnej krízy, ktorá sa na Slovensku výrazne prejavila v rokoch 2009 a 2010, čím vlastne potvrdzujeme predpoklady o vplyve kríz a ekonomických cyklov na finančné zdravie a hospodárenie miestnej samosprávy prezentované v úvodných častiach príspevku aj v podmienkach Slovenska. Relatívne pozitívny vývoj môžeme vidieť aj v prípade priemerného čistého majetku (CM) miestnych samospráv Slovenska, ktorý informuje o výške majetku obcí po jeho očistení o zadlženie v pomere k bežným príjmom za predchádzajúci rok. Tento indikátor má stúpajúcu tendenciu avšak v prepočte na obyvateľa (CMO) má klesajúcu tendenciu. Tieto rozdiely sú pravdepodobne spôsobené variabilitou týchto indikátorov v rámci jednotlivých obcí v súbore o čom nás presvedčila analýza deskriptívnej štatistiky zobrazená v tab. 2. Totižto variabilita v rámci čistého majetku v pomere k príjmom sa v rámci analyzovaného obdobia znižuje (variačný koeficient sa v rokoch 2009 až 2015 znížil z 0,71 na 0,65) čo nasvedčuje tomu, že sa rozdiely medzi obcami v tomto smere vyrovnávajú. Na druhej strane však v prípade prepočtu čistého majetku na jedného obyvateľa dochádza k prehľbovaniu intermunicipálnych rozdielov (variačný koeficient sa v sledovanom období zvýšil z 1,3 až na 2). Keď zoberieme do úvahy všetky tieto zistenia dospievame k názoru, že v prípade hodnoty čistého majetku na obyvateľa v súbore všetkých obcí SR sa nachádzajú obce, ktorých hodnota majetku na jedného obyvateľa v posledných rokoch výrazne klesá. Je veľmi nepravdepodobné, že k tomuto dochádza extrémnym nárastom počtu obyvateľov v týchto obciach, vzhľadom na krátke časové obdobie, čiže dôvodom logicky musí byť zníženie hodnoty majetku alebo zvýšenie objemu záväzkov (napr. dlhu). Preto ďalej osobitne skúmame jednotlivé ukazovatele, ktoré ilustrujú mieru zadlženosti miestnych samospráv na Slovensku. Priemerná bilancia bežného účtu (BBU) sa pohybuje okolo hodnoty 0, čo je v súlade s požiadavkou vyrovnaného rozpočtu. Priemerná bilancia kapitálového účtu (BKU) však dosahuje

negatívne hodnoty vo všetkých sledovaných rokoch, čo môžeme hodnotiť negatívne. Čo sa týka trendu vývoja v tomto smere, dochádza k periodickým fluktuáciám.

Graf 1: Vývoj priemerných hodnôt ukazovateľov finančného zdravia obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Graph 1: Trend of the average values of indicators of financial health of municipalities in the Slovak Republic between 2009 and 2015



Zdroj: vlastné spracovanie

Ukazovatele likvidity miestnej samosprávy (graf 2) informujú o tom, do akej miery dostupné likvidné prostriedky obcí postačujú na splatenie krátkodobých záväzkov, pričom v prípade okamžitej likvidity (OL) za likvidné prostriedky považujeme len prostriedky na finančných účtoch obce a v prípade pohotovej likvidity (PL) sem zahrňame aj krátkodobé pohľadávky. Vývoj aj jedného aj druhého ukazovateľa môžeme v danom časovom rozmedzí považovať za pozitívny nakoľko vykazuje predovšetkým rastúcu tendenciu (okrem výrazného prepadu v roku 2010), pričom však treba poznamenať, že pohotová likvidita rastie mierne rýchlejšie ako okamžitá, čo znamená, že dochádza k zvýšeniu objemu krátkodobých pohľadávok miestnych samospráv. Podobnú rastúcu tendenciu zaznamenáva aj pomer úverov od ŠFRB k bežným príjmom (SFRB) za predchádzajúci rok. Ďalej v tejto časti analyzujeme vývoj ukazovateľov zadlženia obcí. Objem celkového dlhu na obyvateľa (CDO) má mierne fluktuujúcu rastúcu tendenciu. Okrem toho však skúmame aj objem celkového dlhu (CD), ktorý rapídne stúpol v roku 2010, od kedy sa postupne s malými výkyvmi znižuje (tab.

3). Dlhová služba (DS) – t.j. výdavky na splácanie istiny a úrokové splátky v pomere k bežným príjmom sleduje podobný vývoj, pričom maximum dosahuje v roku 2011, od kedy až do roku 2015 klesá a v tomto roku zase dosahuje extrém. Pri analyzovaní trendu vývoja ukazovateľa dlhovej služby však musíme byť opatrní, nakoľko obce často v dlhovej službe vykazujú aj predčasné jednorazové splatenie dlhu, ktoré by sa podľa zákona nemali započítavať. Tieto ukazovatele informujú o tom aké veľké majú v priemere obce SR záväzky, pričom ich zvyšovanie vedie k väčšiemu riziku pre obec. Treba pripomenúť, že tento dlh nemusí zachytávať celkové zadlženie miestnej samosprávy, nakoľko obce môžu dlh skrývať prostredníctvom dcérskych firiem, PPP projektov a pod.

Tab. 2: Deskriptívna štatistika ukazovateľov finančného zdravia obcí SR

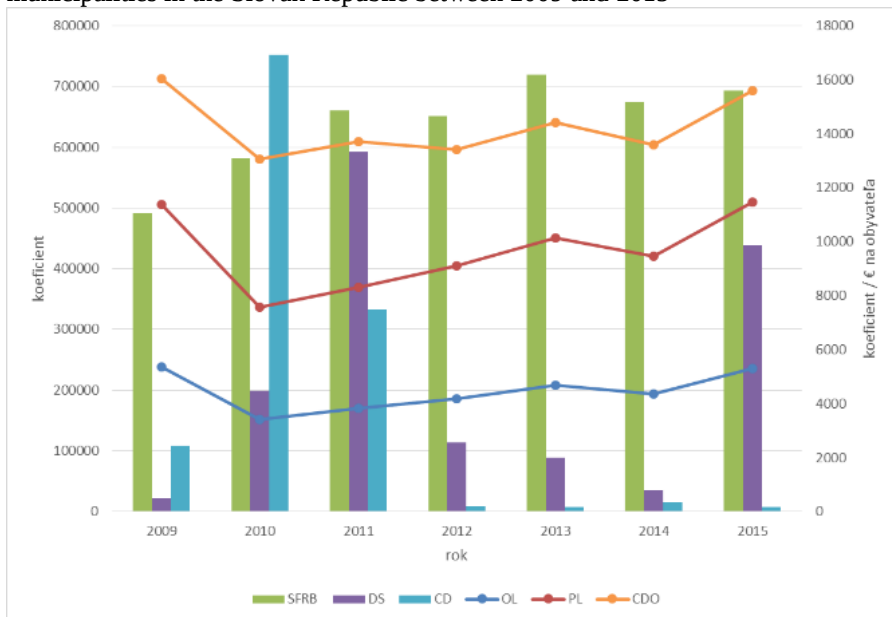
Table 2: Descriptive statistics of indicators of financial health of Slovak municipalities

		ZB	ZBO	VHO	CM	CMO	BBU	BKU
2009	priemer	-2061,054	50237,1	77191,4	277882,5	254867	0,1083199	-88632,19
	smernodajná odchýlka	23032,67	416596,2	414343,5	197311,8	334250,9	0,1221685	187150,6
	variálny koeficient	-11,17519	8,292601	5,367742	0,7100548	1,311472	1,127849	-2,111542
	škínosť	-16,63267	-0,1724211	-0,1341471	0,8845349	0,8090967	0,5513599	-2,62439
	špicatost	370,8513	2,844185	2,865782	3,820493	2,13897	10,7901	9,92222
		ZB	ZBO	VHO	CM	CMO	BBU	BKU
2010	priemer	-15055,14	-183816	-108779	298297,3	228916,4	-683,5876	-90148,85
	smernodajná odchýlka	50066,96	383620	414382	210639,2	331964,4	10011,24	187694,7
	variálny koeficient	-3,325572	-2,086978	-3,809395	0,7061385	1,450155	-14,64514	-2,082053
	škínosť	-3,644328	0,451262	0,290451	0,7161392	1,008812	-15,52839	-2,543968
	špicatost	17,49801	3,536359	2,836277	3,753724	2,453667	258,2828	9,377015
		ZB	ZBO	VHO	CM	CMO	BBU	BKU
2011	priemer	-2238,53	90339,56	13039,39	340807,2	203672,6	-245,2798	-53173,44
	smernodajná odchýlka	19522,41	405325,8	415928	225144,4	325857,7	5893,462	150928
	variálny koeficient	-8,721088	4,486692	31,89783	0,6606209	1,599909	-24,02751	-2,838409
	škínosť	-9,821409	-0,288994	-0,0477676	0,5903857	1,223862	-26,14463	-3,527502
	špicatost	110,1785	2,97562	2,759062	2,93863	2,864979	728,6514	16,12456
		ZB	ZBO	VHO	CM	CMO	BBU	BKU
2012	priemer	-1136,398	94226,7	39675,3	330998	180701,2	0,0868461	-60399,49
	smernodajná odchýlka	15281,41	408878,7	404586,2	225825,3	310252,6	0,1199815	156410,9
	variálny koeficient	-13,44723	4,339308	10,19743	0,6822556	1,716937	1,381542	-2,589606
	škínosť	-17,58091	-0,2568855	-0,0869502	0,6306899	1,399101	0,4530072	-3,186566
	špicatost	385,6314	2,970327	2,922724	3,010604	3,368505	10,77548	13,4631
		ZB	ZBO	VHO	CM	CMO	BBU	BKU
2013	priemer	-1116,858	148280,7	75361,44	342654,8	179280,4	0,1050324	-72152,37
	smernodajná odchýlka	13795,83	399195,7	410720,7	226405,6	313237,9	0,098673	170736,9
	variálny koeficient	-12,35236	2,692163	5,450012	0,6607397	1,747196	0,939453	-2,366338
	škínosť	-14,14118	-0,3637481	-0,1928915	0,5789064	1,406536	1,335969	-2,978289
	špicatost	229,0981	3,146718	2,924752	2,872755	3,39685	8,621931	12,20912
		ZB	ZBO	VHO	CM	CMO	BBU	BKU
2014	priemer	-3607,858	84704,25	76525,03	342820,5	161277,9	-60,70403	-95743,22
	smernodajná odchýlka	30185,23	416585	404499,5	226531,8	302763,3	3245,317	201161,9
	variálny koeficient	-8,366525	4,918112	5,285846	0,6607885	1,877277	-53,4613	-2,101056
	škínosť	-10,99465	-0,2328563	-0,2295714	0,617376	1,557398	-53,34792	-2,486032
	špicatost	153,716	2,947543	2,880049	2,930477	3,921887	2847	8,729363
		ZB	ZBO	VHO	CM	CMO	BBU	BKU
2015	priemer	-919,8418	145352,1	166381,9	354672,5	145509	-318,629	-76205,48
	smernodajná odchýlka	16936,45	414716,7	396751	229578,4	294343,2	10729,73	173583,4
	variálny koeficient	-18,41235	2,853186	2,384581	0,6472969	2,022852	-33,67469	-2,277834
	škínosť	-23,9234	-0,3683905	-0,3991027	0,5508555	1,7143	-43,80004	-2,845907
	špicatost	646,3321	3,08717	3,148663	2,799609	4,478556	2094,989	11,40945

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 2: Vývoj priemerných hodnôt ukazovateľov finančného zdravia obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Graph 2: Trend of the average values of indicators of financial health of municipalities in the Slovak Republic between 2009 and 2015



Zdroj: vlastné spracovanie

V súbore ukazovateľov hospodárenia obcí (graf 3) môžeme konštatovať pozitívny vývoj aj v hrubej (HMS) aj v čistej (CMS) majetkovej sile, ktoré predstavujú miery rozvojového potenciálu obcí viazaného na obecný majetok (v prípade prvého ukazovateľa ide o celkovú hodnotu majetku na jedného obyvateľa a v prípade druhého o hodnotu majetku zníženú o záväzky, tiež v prepočte na jedného obyvateľa). Uzavrieť teda môžeme, že rozvojový potenciál obcí SR sa v období rokov 2009 až 2015 kontinuálne zvyšuje. Ako však tento majetok dokáže obec reálne zhodnotiť vysvetľujú ukazovatele reprodukcie obecného majetku (RSO – schopnosť obce generovať príjmy z využívania majetku na trhové účely ako aj na zabezpečovanie verejných potrieb ako pomer kapitálových príjmov a hodnoty majetku, RSI – úroveň reprodukcie majetku, teda koľko samospráva vynakladá kapitálových výdavkov na zveľadenie a rozšírenie majetku). Priemerná reprodukčná schopnosť (RSO) slovenských samospráv dosiahla maximum v roku 2011 od kedy postupne klesá a zotavovať sa začala len v posledných dvoch rokoch. Priemerná reprodukčná sila miestnej samosprávy na Slovensku zase dosiahla maximum v roku 2011 a tiež vykazuje podobný vývoj v nasledujúcich rokoch.

Tab. 3: Deskriptívna štatistika ukazovateľov likvidity miestnej samosprávy obcí SR

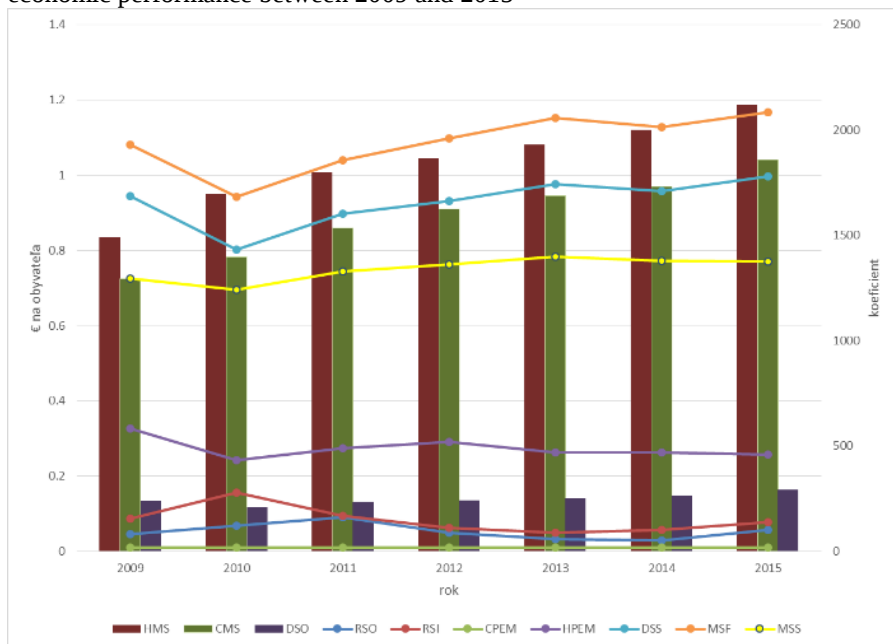
Table 3: Descriptive statistics of indicators of local government liquidity of Slovak municipalities

		OL	PL	SFRB	DS	CD	CDO
2009	priemer	238214,7	267947,1	11046,29	482,0155	2449,433	206836,8
	smerodajná odchýlka	246126,6	253854,1	57453,76	8832,568	24402,6	252322,2
	variálny koeficient	1,033213	0,9474041	5,201183	18,32424	9,962552	1,21991
	šikmosť	1,09279	0,9714234	7,765558	20,61529	16,30783	1,34765
	špicatosť	3,438929	3,120583	83,6207	466,988	383,8623	3,951318
		OL	PL	SFRB	DS	CD	CDO
2010	priemer	152380	184301,2	13084,28	4482,552	16917,52	243501,1
	smerodajná odchýlka	212972,1	222604,2	64016,99	25696,48	53432,85	248405,6
	variálny koeficient	1,397638	1,207828	4,892666	5,732556	3,158433	1,020142
	šikmosť	1,708723	1,400533	7,281527	6,111239	3,839574	1,081766
	špicatosť	5,626472	4,441984	72,18169	42,19588	22,1562	3,478922
		OL	PL	SFRB	DS	CD	CDO
2011	priemer	169485,5	199551,1	14856,96	13317,49	7485,447	240168,8
	smerodajná odchýlka	222724,2	230279,5	63844,61	47131,69	36985,26	258393
	variálny koeficient	1,314119	1,153988	4,297285	3,53908	4,940955	1,075881
	šikmosť	1,609459	1,366905	5,958436	3,79911	5,843125	1,158271
	špicatosť	5,211631	4,365144	49,35354	17,85863	42,55619	3,482025
		OL	PL	SFRB	DS	CD	CDO
2012	priemer	185647	219652,6	14642,3	2562,633	191,2776	190628,3
	smerodajná odchýlka	225037,1	232477	61497,4	20291,96	2885,826	267430,6
	variálny koeficient	1,212177	1,058385	4,199982	7,918405	15,08711	1,40289
	šikmosť	1,434911	1,19814	5,602843	8,644007	29,824	1,465141
	špicatosť	4,63963	3,892949	42,52431	83,27112	1161,356	4,079248
		OL	PL	SFRB	DS	CD	CDO
2013	priemer	208211,5	242951,2	16189,34	1994,65	175,909	189220
	smerodajná odchýlka	228936,2	232627	67852,33	21362,46	2981,037	271171,4
	variálny koeficient	1,099537	0,9575051	4,191175	10,70988	16,94647	1,433101
	šikmosť	1,243689	1,067058	5,99407	13,56318	29,53745	1,450892
	špicatosť	4,042381	3,604367	50,38893	218,0365	1100,908	3,967054
		OL	PL	SFRB	DS	CD	CDO
2014	priemer	193751,3	226300,7	15188,46	787,5574	360,2255	184181,9
	smerodajná odchýlka	219298,5	221624,2	64626,11	13056,68	3987,673	266072,1
	variálny koeficient	1,131856	0,979335	4,254947	16,57871	11,06994	1,444616
	šikmosť	1,362916	1,164475	6,085293	19,23138	18,72566	1,465706
	špicatosť	4,51105	3,963407	52,59975	408,75	467,1545	4,033336
		OL	PL	SFRB	DS	CD	CDO
2015	priemer	235025,2	273909,9	15608,44	9882,292	184,8797	183652
	smerodajná odchýlka	236746,4	242575,7	64675,62	61103,52	2888,093	261305,6
	variálny koeficient	1,007324	0,885604	4,14363	6,183133	15,62147	1,42283
	šikmosť	1,141076	0,986487	5,843115	8,043502	33,70801	1,478847
	špicatosť	3,729457	3,334189	48,40609	78,49481	1437,979	4,151357

Zdroj: vlastné spracovanie

Graf 3: Vývoj priemerných hodnôt ukazovateľov hospodárenia obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Graph 3: Trend of the average values of the indicators of Slovak municipalities' economic performance between 2009 and 2015



Zdroj: vlastné spracovanie

Celkovo je priemerná reprodukčná sila obce o niečo vyššia ako reprodukčná schopnosť, čo je neočakávané zistenie, môže však byť vysvetlené veľkou variabilitou daných indikátorov v rámci súboru sledovaných obcí ilustrovanou variačným koeficientom zobrazeným v tab. 4. Aj v prípade majetkovej sily obcí evidujeme vysokú variabilitu medzi jednotlivými obcami, pozitívne však je, že v tomto prípade sa priestorové disparity znižujú. Ďalším dôležitým aspektom, ktorý ovplyvňuje potenciál samosprávy generovať rozvoj je aj daňová sila obce (DSO), ktorá predstavuje pomer daňových príjmov obce na jedného obyvateľa. Tento ukazovateľ nadobúda v sledovanom časovom rade len mierne prírastky, pričom kriticky najnižšiu hodnotu dosahuje v roku 2010, čo sa dá vysvetliť výpadkom daňových príjmov spôsobeného negatívnymi dopadmi ekonomickej krízy, medzi ktorej efekty patrilo aj zníženie úrovne zamestnanosti a tým pádom aj zníženie výnosov z dane z príjmu fyzických osôb, ktorá je v súčasnosti najvýznamnejším zdrojom daňových príjmov miestnej samosprávy. Okrem uvedených indikátorov hodnotíme aj miery autonómie miestnej samosprávy konkrétne mieru

samofinancovania (MSF – pomer daňových a nedaňových bežných príjmov k bežným výdavkom) mieru sebestačnosti (MSS – pomer daňových a nedaňových bežných príjmov k celkovým bežným príjmom) a mieru daňovej sebestačnosti (DSS – pomer daňových príjmov k bežným príjmom). Všetky ukazovatele majú podobnú rastúcu tendenciu, čo hodnotíme pozitívne, pričom však miera sebestačnosti rástla najpomalšie. Všetky uvedené ukazovatele zaznamenali výrazný pokles v roku 2010, čo znamená, že autonómia a stabilita hospodárenia miestnej samosprávy na Slovensku bola ekonomickou krízou výrazne ovplyvnená. Z porovnania vývoja týchto troch indikátorov sme však dospeli k ďalšiemu dôležitému zisteniu. Aj napriek tomu, že došlo k poklesu daňovej sebestačnosti a celkovej miery sebestačnosti, teda k poklesu vlastných príjmov obcí, miera samofinancovania ako pomer vlastných príjmov k bežným výdavkom nezaznamenala taký rapidný pokles, z čoho je evidentné, že slovenské samosprávy reagujú na krízu a tým spojené zníženie príjmov, pravdepodobne znížili aj bežné výdavky (čo sa muselo podpísať aj na rozsahu a kvalite poskytovaných služieb). Nepriaznivá situácia sa prejavila aj na základnej bilancii ich rozpočtov a zadlženosti, ktorá rapidne stúpila v nasledujúcom roku. Avšak nie všetky obce Slovenska boli ekonomickou krízou postihnuté rovnako, čo konštatujeme na základe variačného koeficientu hodnôt daňovej sebestačnosti a daňovej sily, ktorý v roku 2010 dosahuje v oboch prípadoch maximum. Hrubý príjmový efekt (HPEM) a čistý príjmový efekt (CPEM) majetku obcí (ako pomer vlastných príjmov a celkových príjmov z majetku k celkovej hodnote majetku) sa v danom časovom období výrazne nezmenil, pričom však treba poznamenať, že medzi jednotlivými miestnymi samosprávami existuje výrazná variabilita (tab. 4) v schopnosti obce generovať príjmy obecného rozpočtu z trhového a netrhového využitia majetku, ktorým disponuje.

Tab. 4: Deskriptívna štatistika ukazovateľov hospodárenia obcí SR

Table 4: Descriptive statistics of the indicators of economic performance of Slovak municipalities

		RSO	RSI	HMS	CMS	CPEM	HPEM	DSO	DSS	MSF	MSS
2009	priemer	0,045329	0,086419	1491,39	1294,76	0,009549	0,32727	238,4244	0,945249	1,080635	0,726183
	smerodajná odchýlka	0,084821	0,112077	1911,688	1812,238	0,019331	0,537272	98,33389	0,304471	0,436025	0,159624
	variálny koeficient	1,871241	1,296901	1,281816	1,399671	2,024437	1,641679	0,412432	0,322106	0,40349	0,219812
	škímosť	3,625002	3,106693	11,57226	12,64401	21,02666	15,25314	10,47098	2,00242	8,300572	-0,60242
	špicatosť	22,77475	21,19356	219,6865	259,966	718,0579	319,2298	220,3041	14,40959	166,1254	2,628002
2010	priemer	0,068132	0,155837	1697,668	1396,443	0,009412	0,242976	207,5662	0,802847	0,941899	0,695588
	smerodajná odchýlka	0,124571	0,170991	1857,869	1718,372	0,018577	0,34832	111,5234	0,279408	0,324963	0,185851
	variálny koeficient	1,828361	1,097238	1,094365	1,230535	1,973805	1,433554	0,537291	0,348022	0,345009	0,267186
	škímosť	7,049202	2,958342	10,74039	12,38877	17,5638	11,78838	11,41369	3,755783	3,020366	-0,50319
	špicatosť	133,9696	84,81788	218,3404	271,6463	499,0952	204,9141	203,4659	52,67631	34,70752	2,371194
2011	priemer	0,090175	0,09467	1801,685	1534,624	0,009507	0,274276	236,5926	0,898382	1,040027	0,743876
	smerodajná odchýlka	0,48121	0,543078	1867,809	1741,532	0,0201	0,761671	109,7932	0,310146	0,354964	0,226235
	variálny koeficient	5,336421	5,736551	1,036701	1,134826	2,114118	2,777027	0,46406	0,345227	0,341303	0,304129
	škímosť	48,49965	49,36896	9,653545	11,14496	15,75523	27,54418	9,948001	1,689407	1,571635	0,206954
	špicatosť	2505,275	2565,162	185,958	231,5564	382,1458	997,2421	174,9883	15,04491	12,79735	4,732263
2012	priemer	0,049734	0,062723	1867,067	1623,573	0,010319	0,290501	242,4512	0,932191	1,09702	0,76287
	smerodajná odchýlka	0,171424	0,17783	1885,652	1766,847	0,029903	1,664303	125,8548	0,299306	0,349633	0,207093
	variálny koeficient	3,446836	2,835142	1,009954	1,088246	2,897,887	5,729078	0,519093	0,321078	0,318711	0,271466
	škímosť	35,90574	34,83474	8,771828	10,16938	2,319,487	48,75411	11,63605	1,34263	1,280096	0,513486
	špicatosť	1656,523	1590,569	157,343	195,8336	6,900,973	2512,653	218,1803	10,18805	8,331454	8,717986
2013	priemer	0,031871	0,049675	1930,274	1686,949	0,009704	0,263446	253,1253	0,976488	1,151894	0,783804
	smerodajná odchýlka	0,079954	0,100187	1916,201	1785,046	0,020869	0,40681	103,9575	0,299236	0,352138	0,211899
	variálny koeficient	2,50869	2,016867	0,992709	1,058151	2,150514	1,544188	0,410696	0,306441	0,305704	0,270347
	škímosť	8,219981	9,203476	8,189405	9,478561	18,13031	12,86371	10,24156	1,501978	1,675417	2,032446
	špicatosť	146,9668	190,8861	137,8185	172,8392	489,0976	229,767	203,4181	10,51426	10,87864	31,77237
2014	priemer	0,02836	0,057051	1999,49	1730,046	0,009739	0,263618	265,1827	0,958268	1,127221	0,772802
	smerodajná odchýlka	0,062645	0,099558	1931,785	1780,548	0,019457	0,457261	107,2847	0,297404	0,347572	0,199173
	variálny koeficient	2,208906	1,745067	0,966139	1,029191	1,997813	1,73456	0,404569	0,310356	0,308344	0,257728
	škímosť	5,098044	4,852018	6,931131	8,12983	14,59215	15,1262	9,456276	1,159632	1,336776	1,140366
	špicatosť	43,13162	43,65234	97,23121	126,6171	324,162	282,104	173,2189	6,683492	8,497329	19,01052
2015	priemer	0,05677	0,078386	2120,503	1858,07	0,010084	0,257421	291,4851	0,995885	1,166411	0,769444
	smerodajná odchýlka	0,114641	0,126111	1957,221	1833,305	0,026127	0,459684	118,7512	0,32807	0,384899	0,203972
	variálny koeficient	2,019385	1,608845	0,922999	0,986671	2,590991	1,785729	0,407401	0,329426	0,329986	0,26509
	škímosť	3,682024	3,469741	7,046193	7,981755	23,83081	22,3515	9,383579	1,015797	1,367487	1,050209
	špicatosť	20,54252	22,00811	104,2952	124,9456	740,6834	657,9966	160,3782	5,894923	9,01189	16,8372

Zdroj: vlastné spracovanie

Priestorové aspekty finančného zdravia a hospodárenia obcí SR

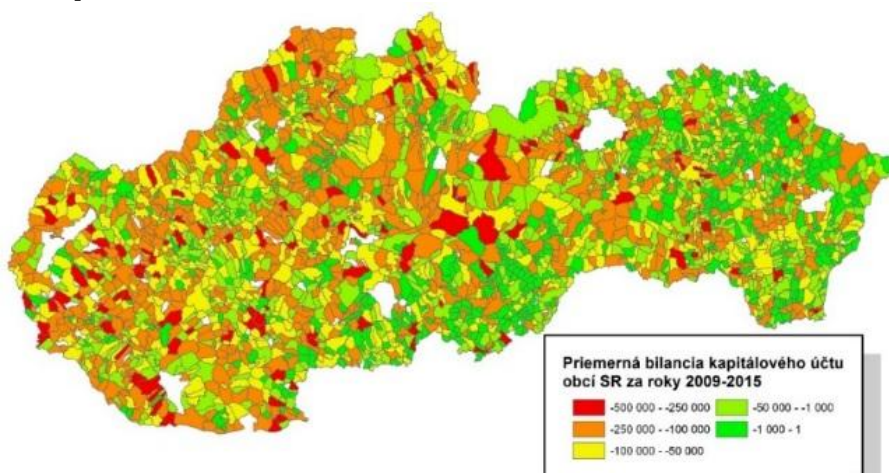
V tejto časti príspevku ilustrujeme len priestorovú analýzu tých ukazovateľov, ktoré dosahujú významné regionálne disproporcie v hodnotách. Neznamená to však, že v ostatných ukazovateľoch sa jednotlivé obce nelišia, resp. líšia v menšej miere, ale to, že v ostatných indikátoroch nemôžeme hovoriť o priestorovom zoskupovaní problémových, resp. hospodárnejších obcí.

Priestorovou analýzou priemernej bilancie kapitálového účtu obcí SR zisťujeme nečakané výsledky. Z mapy 1 vyplýva, že najvyšší deficit kapitálového

rozpočtu v priemere dosahovali obce, ktoré sa nachádzajú v rozvinutejších západných a severo-západných regiónoch krajiny, pričom ide predovšetkým o väčšie obce a obce v blízkosti miest a sídelných aglomerácií. Najnižší schodok kapitálového rozpočtu a vyrovnaný kapitálový rozpočet dosahovali v priemere obce na východe krajiny a juhu Banskobystrického kraja a sú zastúpené najmä malými obcami. Najpravdepodobnejším vysvetlením je fakt, že mnohé z týchto malých obcí, ktoré sa nachádzajú v menej rozvinutých regiónoch majú častokrát nulové kapitálové výdavky, čo však nemôžeme hodnotiť ako pozitívum, nakoľko tento stav nasvedčuje tomu, že tieto obce nerealizujú investičné projekty na zveľádovanie svojho majetku a zabezpečenie rozvoja svojho územia.

Mapa 1: Priestorové aspekty priemernej bilancie kapitálového účtu obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Map 1: Spatial aspects of the average balance of the capital account of the Slovak municipalities between 2009 and 2015



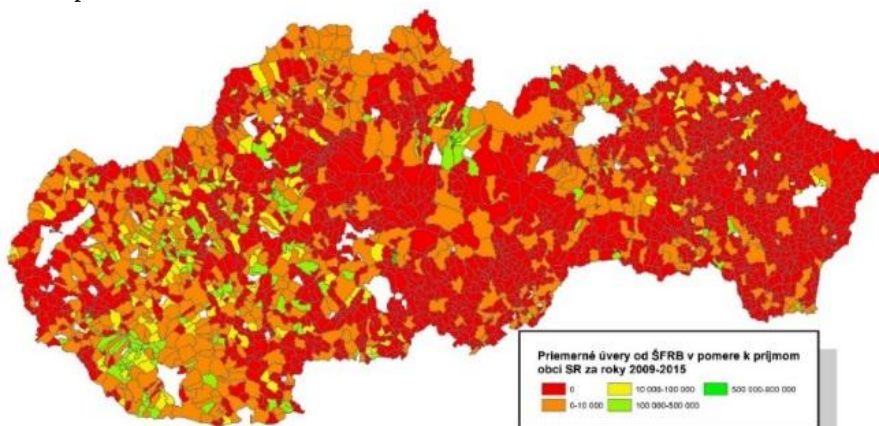
Zdroj: vlastné spracovanie

Podobnú situáciu pozorujeme v prípade priemerných hodnôt objemu úverov od Štátneho fondu rozvoja bývania v pomere k príjmom obcí (mapa 2). Obce, ktoré dosahujú najvyššie hodnoty objemu úverov od ŠFRB sa koncentrujú v západných regiónoch Slovenska (okrem Bratislavského kraja). Na základe ich priestorového rozmiestnenia sa nám črtá aj najpravdepodobnejšie vysvetlenie tohto stavu. Tieto obce sa totižto nachádzajú v blízkosti miest, v ktorých sa koncentruje najviac priamych zahraničných investícií. Čerpanie úverov od ŠFRB preto v prípade týchto obcí znamená odpovedanie na zvýšený dopyt po bývaní zo strany migrujúcej pracovnej sily, ktorú tieto investície priťahujú. Súčasná situácia by sa však do

budúcnosti mala zmeniť, nakoľko podľa nového zákona o podpore najmenej rozvinutých okresov, z ktorých žiadatelia budú môcť úvery zo ŠFRB čerpať za zvýhodnených úrokových sadzieb.

Mapa 2: Priestorové aspekty pomeru úverov zo ŠFRB k príjmom obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Map 2: Spatial aspects of the ratio of loans from SFRB to the revenues of Slovak municipalities between 2009 and 2015

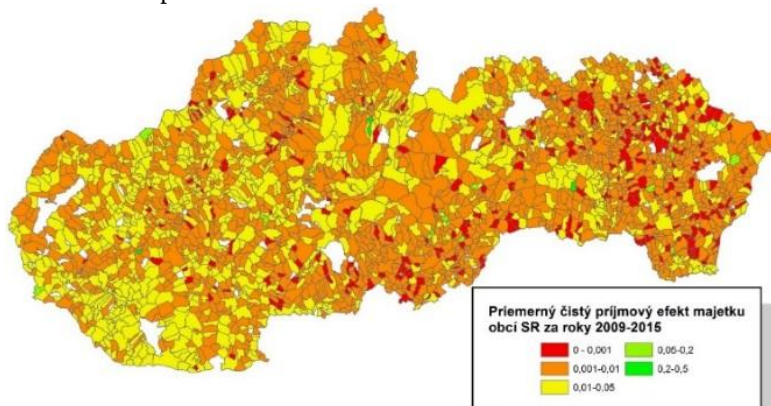


Zdroj: vlastné spracovanie

Ako sme už spomenuli, medzi jednotlivými obcami v rámci ukazovateľa čistého príjmového efektu (teda v pomere príjmov z podnikania a z prenájmu majetku k celkovej hodnote majetku) existuje výrazná variabilita. Mapa 3 ilustruje priestorové aspekty tejto variability. Môžeme vidieť, že najvyšší príjem z využitia majetku dokážu generovať obce, ktoré sa nachádzajú vo viac rozvinutých regiónoch západného Slovenska, pričom ide primárne o väčšie obce a obce v okolí niektorých miest. Najnižšiu schopnosť generovať príjmy z majetku majú predovšetkým najmenšie obce v menej rozvinutých regiónoch. Toto zistenie je veľmi dôležité nakoľko je evidentné, že tento indikátor nemusí informovať o samotnej schopnosti vedenia miestnej samosprávy efektívne zhodnotiť majetok na generovanie príjmov rozpočtu, ale skôr o tom aké existujú externé podmienky pre takéto zhodnotenie (podnikateľské príležitosti, dopyt, dopyt po prenájme atď.). Z uvedeného vyplýva, že musíme byť obozretní, keď chceme porovnávať hospodárenie jednotlivých obcí na základe takýchto ukazovateľov napríklad pri benchmarkingu.

Mapa 3: Priestorové aspekty priemerného čistého príjmového efektu majetku obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Map 3: Spatial aspects of the average net income effect of municipal property of Slovak municipalities between 2009 and 2015



Zdroj: vlastné spracovanie

Priemerné hodnoty daňovej sily obcí SR (mapa 4) sledujú podobné priestorové rozmiestnenie. Vysvetľujeme si to pritom zníženými výnosmi z daňových príjmov v dôsledku vyššej nezamestnanosti a horších mzdových pomerov v menej rozvinutých regiónoch východného a južného Slovenska a v menších obciach. Zaujímavé je aj relatívne slabé postavenie niektorých mestských častí hlavného mesta Bratislavy. Ako najpravdepodobnejšie vysvetlenie sa javí fakt, že imigrácia z iných regiónov Slovenska do hlavného mesta často nebýva u konkrétnych migrantov spojená aj so zmenou trvalého bydliska, čo predstavuje výpadok daňových príjmov z daní, ktoré odvádzajú takýto migranti. Vzhľadom na počet týchto migrantov v hlavnom meste, táto situácia má výrazný negatívny dopad na fungovanie miestnej samosprávy a zabezpečovanie verejných služieb, na ktorých spotrebe sa podieľajú aj takýto obyvatelia.

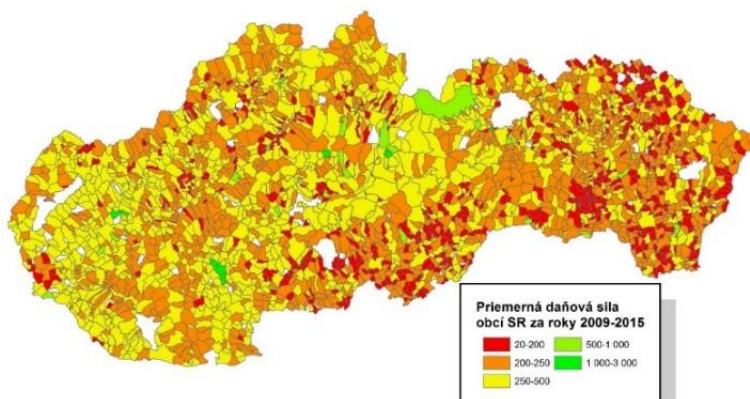
V pokračovaní kapitoly budeme bližšie skúmať aj priestorové disparity v dvoch ukazovateľoch finančnej autonómie miestnej samosprávy

Od daňovej sily obce vo veľkej miere potom závisí aj daňová sebestačnosť obce ilustrovaná mapou 5. Podiel daňových príjmov na celkových príjmoch obcí sleduje podobné priestorové rozmiestnenie ako výška daňových príjmov na jedného obyvateľa. Táto závislosť však neplatí v prípade mestských častí hlavného mesta Bratislavy. Je to spôsobené tým, že znížená daňová sila samosprávy spôsobená faktormi, ktoré sme popísali vyššie, je kompenzovaná omnoho vyššou relatívnou úrovňou miezd v hlavnom meste ako aj vyššími sadzbami komunálnych daní. Variabilita v daňovej sebestačnosti medzi obcami Slovenska je nižšia ako variabilita v daňovej sile (vyplýva to nielen z porovnania mapového zobrazenia

týchto indikátorov ale aj z ich variačného koeficientu uvedeného v tab. 4). Táto situácia je spôsobená nastoleným prerozdeľovacím mechanizmom (jednotlivými koeficientmi, ktoré sa používajú pri prepočte prerozdelenia výnosov z dane z príjmov fyzických osôb).

Mapa 4: Priestorové aspekty priemernej daňovej sily obcí SR v rokoch 2009 až 2015

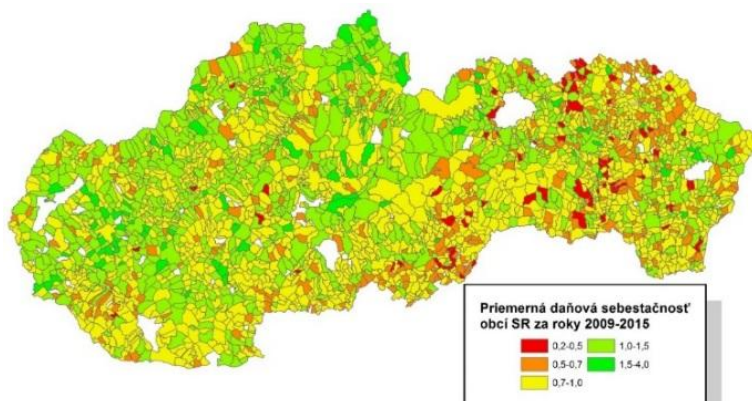
Map 4: Spatial aspects of the average fiscal power of Slovak municipalities between 2009 and 2015



Zdroj: vlastné spracovanie

Mapa 5: Priestorové aspekty priemernej daňovej sebestačnosti obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Map 5: Spatial aspects of the average tax self-sufficiency of Slovak municipalities between 2009 and 2015

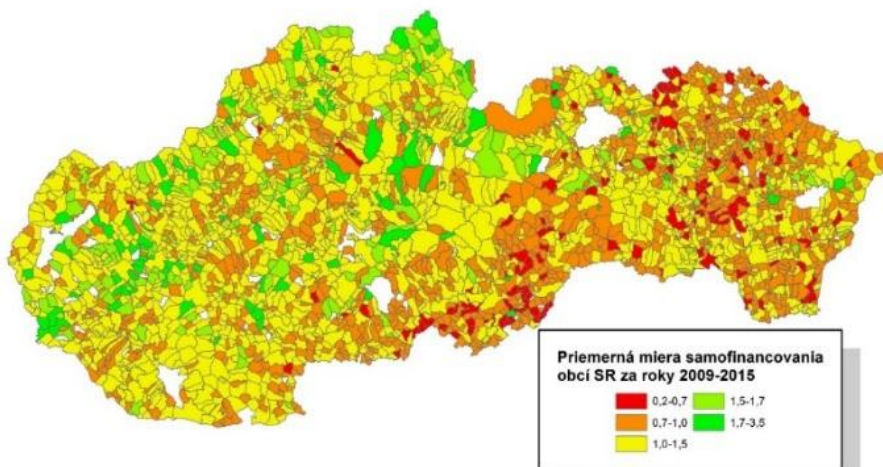


Zdroj: vlastné spracovanie

V zmysle rozdielov v miere samofinancovania (mapa 6) tiež dominujú rovnaké priestorové aspekty. Problém financovať bežné výdavky rozpočtu z vlastných zdrojov majú predovšetkým malé odľahlé obce vo vidieckych regiónoch lokalizované v menej rozvinutých krajoch Slovenska.

Mapa 6: Priestorové aspekty priemernej miery samofinancovania obcí SR v rokoch 2009 až 2015

Map 6: Spatial aspects of the average rate of self-financing of Slovak municipalities between 2009 and 2015



Zdroj: vlastné spracovanie

Všetky analyzované priestorové disparity v jednotlivých ukazovateľoch jednoznačne podporujú argument, že externé faktory (napr. všeobecná rozvojová úroveň regiónu, výška miezd, objem a prílev zahraničného kapitálu a s tým súvisiace migračné tendencie, poloha obce vo vzťahu k sídelným aglomeráciám ale aj samotná veľkosť obce) významne ovplyvňujú finančné zdravie a hospodárenie miestnej samosprávy na Slovensku a preto by aj tieto mali byť brané do úvahy pri pokusoch o benchmarking, prípadne zostrojovanie rebríčkov obcí a miest z hľadiska ich finančného zdravia a hospodárenia. Totižto v mnohých prípadoch nemusí ísť o nedostatky vyplývajúce zo zlého finančného manažmentu obecného vedenia, ale sú determinované práve týmito externými faktormi. Úlohou geografickej polohy a faktora aglomerácie ako významných faktorov regionálneho rozvoja a rastu priestorových disparít vysvetľujú aj Korec a Rusnák (2016), pričom zistenia Matuškovéj (2008), ktorá na príklade malých miest Plzenského kraja (ČR), zistila, že jednotlivé mestá a ich veľkostné skupiny majú rozdielny východiskový stav pre ďalší rozvoj. Ako uvádza autorka, najlepšie neboli hodnotené najväčšie

mestá, ale práve tie, ktoré ležia v blízkosti Plzenskej aglomerácie a významných dopravných ťahov, validujúc tým aj zistenia prezentované v tomto príspevku.

Záver

Celkovo hodnotíme vývoj situácie v rámci finančného zdravia a hospodárenia slovenských samospráv za sledované obdobie rokov 2009 až 2015 pozitívne. Potvrdil sa však predpoklad o negatívnom dopade ekonomických výkyvov na hospodárenie miestnej samosprávy. Dopady krízy sa prejavili predovšetkým na znížení daňovej sily (spôsobenej zvýšenou nezamestnanosť), čo sa odrazilo aj na podiele daňových príjmov rozpočtov obcí. V konečnom dôsledku sa táto situácia prejavila aj na zápornej základnej bilancii a zadlženosti miestnej samosprávy v pokrízovom roku 2010. Okrem bilancie a dlhu, aj fiškálna autonómia samospráv bola krízou negatívne ovplyvnená. Analýzou časových radov sme zistili pozitívny vývoj v hodnote majetku, ktorým samospráva na Slovensku disponuje. Nielen to, ale v tomto období dochádza aj k vyrovnávaniu intermunicipálnych rozdielov v majetkovom vybavení a teda aj v rozvojovom potenciáli obcí, čo je nepochybne aj dôsledkom aktivít realizovaných prostredníctvom európskych fondov. Negatívne však možno hodnotiť nižšiu reprodukčnú silu a schopnosť, čo hovorí o nízkej úrovni investícií do obecného majetku, pričom v tomto kontexte existujú priepastné rozdiely medzi jednotlivými obcami. Rovnako veľké rozdiely existujú aj v príjmoch, ktoré jednotlivé obce dokážu generovať využívaním svojho majetku, pričom v priemere sa príjmy z podnikania a prenájmu majetku za toto časové obdobie nezvýšili.

Priestorovou analýzou sme dospeli k záveru, že priestorový rozmer je významným faktorom určitých aspektov finančného zdravia a hospodárenia. Pritom však niektoré výsledky neboli také ako predpokladala teória. Zo štúdia literárnych zdrojov najvýznamnejšie priestorové aspekty sú veľkosť, vzdialenosť a rozvojová úroveň priestoru, v ktorom sa subjekt nachádza. Zisťujeme však, že v prípade bilancie kapitálového účtu sú na tom lepšie menšie obce v menej rozvinutých východných a juhovýchodných častiach krajiny, pričom najväčší deficit kapitálového rozpočtu majú obce v rozvinutých regiónoch, situované v blízkosti väčších miest. Túto skutočnosť však identifikujeme ako problém používania takýchto indikátorov na zhodnotenie finančného zdravia a hospodárenia. Totižto tieto obce nemusia nutne byť neehospodárne, ak racionálne investujú do rozvojových projektov, ktorých efekty sa síce neprejavujú hneď v roku vynaloženia kapitálových výdavkov ale neskôr. Mnohé obce na Slovensku majú vyrovnaný kapitálový rozpočet, s tým, že majú nulové kapitálové príjmy aj výdavky, čo však z hľadiska plnenia ich základných funkcií nemožno považovať za hospodárne. Ako možné riešenie fragmentovanosti municipálnej štruktúry a s tým súvisiaceho nedostatku finančných zdrojov a ich neefektívneho využívania Ježek (2016) považuje zlučovanie obcí alebo posilnenie medziobecnej spolupráce.

Ako však autor ďalej uvádza, v prípade mnohých krajín tieto sa tieto dva procesy stretli s početnými bariérami. Regionálne rozvojové disparity negatívne ovplyvňujú aj takmer všetky aspekty fiškálnej autonómie miestnej samosprávy, pričom však musíme poznamenať, že merateľne sa prejavujú aj efekty prerozdeľovacích mechanizmov.

Literatúra

- AFONSO, A. – FERNANDES, S. 2008. Assessing and explaining the relative efficiency of local government. In *The Journal of Socio-Economics*. ISSN 1053-5357, 2008, vol. 37, no. 1, pp. 1946-1979.
- BLÖCHLIGER, H. – PINERO CAMPOS, J. 2011. *Tax Competition Between Sub-Central Governments*. OECD Working Papers on Fiscal Federalism, no. 13, OECD Publishing, Paris. DOI: 10.1787/5k97b1120t6b-en.
- CANGIANO, M. – MOTTU, E. 1998. *Will Fiscal Policy Be Effective Under EMU?* (EPub) Issues 98-176 of IMF Working Papers International Monetary Fund, 32 p. ISBN 9781452747163.
- CAPERCHIONE, E. – SALVATORI, F. 2012. Rethinking the relationship between local government and financial markets. In *Public Money & Management*. vol. 32, no. 1, pp. 21-25. DOI: 10.1080/09540962.2012.643051.
- CUADRADO-BALLESTEROS, B. – MORDÁN, N. – GARCÍA-SÁNCHEZ, I. M. 2014. Is Local Financial Health Associated with Citizens' Quality of Life? In *Social Indicators Research*. vol. 119, no. 2, pp. 559–580. DOI 10.1007/s11205-013-0533-2.
- DAVOODI, H. – ZOU, H. 1998. Fiscal Decentralization and Economic Growth: A Cross-Country Study. In *Journal of Urban Economics*. ISSN 0094-1190, 1998, vol. 43, no. 2, pp. 244-257.
- DI MEGLIO, G. – STARE, M. – MAROTO, A. – RUBALCABA, L. 2015. Public services performance: an extended framework and empirical assessment across the enlarged EU. In *Environment and Planning C: Government and Policy*. vol. 33, no. 1, pp. 321-341. DOI: 10.1068/c12264r.
- ÉGERT, B. 2015. Public debt, economic growth and nonlinear effects: Myth or reality? In *Journal of Macroeconomics*. vol. 43, no. 1, pp. 226-238.
- HONADLE, B. W. – COSTA, J. M. – CIGLER, B. A. 2004. *Fiscal Health for Local Governments*, San Diego. California: Elsevier Academic Press. 271 p. ISBN 9780123547514.
- HOOD, C. 1991. A public management for all seasons? In *Public Administration*. vol. 69, no. 1, pp. 3-19. ISSN 0033-3298.
- CHEN, C. – YAO, S. – HU, P. – LIN, Y. 2016. Optimal government investment and public debt in an economic growth model. In *China Economic Review*. DOI: 10.1016/j.chieco.2016.08.005.

- JEŽEK, J. 2016. Zkušenosti vybraných evropských zemí se slučováním obcí a meziobecní spoluprací. Případové studie z Itálie, Rakouska a Švýcarska. In *Geografické informácie*. ISSN 1337-9453, 2016, roč. 20, č. 2, s. 188-200.
- KOGAN, V. 2015. *Causes of Fiscal Crises in State and Local Governments. Emerging Trends in the Social and Behavioral Sciences*. John Wiley & Sons, Inc. ISBN 978-1-118-90077-2.
- KOREC, P. – RUSNÁK, J. 2016. Zaostávajúce regióny Slovenska v kontexte nového (európskeho) regionalizmu. In *Geografické informácie*. ISSN 1337-9453, 2016, roč. 20, č. 2, s. 216-230.
- LIU, Y. – MARTINEZ-VAZQUEZ, J. – WU, A. W. 2016. Fiscal decentralization, equalization, and intra-provincial inequality in China. In *International Tax and Public Finance*. vol. 23, no. 3, pp. 1-34. DOI: 10.1007/s10797-016-9416-1.
- MATUŠKOVÁ, A. 2008. Vývojové tendence malých miest Plzeňského kraje. In *Geografické informácie*. ISSN 1337-9453, 2008, roč. 12, č. 1, s. 116-122.
- MIHALIKOVÁ, E. – SEDLÁKOVÁ, S. – GUZYOVÁ, K. – ČISÁRIK, P. 2011. *Finančná situácia a výkonnosť v samospráve*. 1 vyd. Košice: Univerzita Pavla Jozefa Šafárika, 2011. 144 s. ISBN 978-80-7097-898-6.
- PANIZZA, U. – PRESBITERO, A.F. 2013. Public debt and economic growth in advanced economies: a survey. In *Swiss Journal of Economics and Statistics*. ISSN 0303-9692, 2013, vol. 149, no. 2, pp. 175-204.
- PAPCUNOVÁ, V. – BALÁŽOVÁ, E. 2006. *Majetok obcí*. Nitra: SAPV, 2006. s. 95. ISBN 80-89162-19-3.
- PSYCHARIS, Y. – ZOI, M. – ILIOPOULOU, S. 2016. Decentralization and local government fiscal autonomy: evidence from the Greek municipalities. In *Environment and Planning C: Government and Policy*. ISSN 2399-6544, 2016, vol. 34, no. 1, pp. 262-280.
- REINHART, C. M. – REINHART, V. R. – ROGOFF, K. S. 2012. Public debt overhangs: advanced-economy episodes since 1800. In *Journal of Economic Perspectives*. ISSN 0895-3309, 2012, vol. 26, no. 3, pp. 69-86.
- SHAH, A. – THOMPSON, T. 2004. *Implementing decentralized local governance: A treacherous road with potholes, detours and road closures*. World Bank Policy Research Working Paper no. 3353.
- TANZI, V. 2002. *Pitfalls on the road to fiscal decentralization*. In Managing fiscal decentralization, New York: Routledge, 400 p. ISBN 1134472951.
- TELES, V. K. – MUSSOLINI, C. 2014. Public debt and the limits of fiscal policy to increase economic growth. In *European Economic Review*. ISSN 0014-2921, 2014, vol. 66, no. 1, pp. 1-15.
- TREISMAN, D. 2008. The Architecture of Government: Rethinking Political Decentralization. In *Publius*. vol. 38, no. 4, pp. 739-741..
- TRUSSEL, J. M. – PATRICK, P. A. 2012. A Survival Analysis of U.S. Municipalities in Fiscal Distress. In *International Journal of Public Administration*. ISSN 1532-4265, 2012, vol. 35, no. 9.

- VEREBÉLYI, I. 1995. *European trends and the Hungarian way*. In *The Size of Municipalities: Efficiency and Citizen Participation* report prepared in the framework of the Steering Committee on Local and Regional Authorities (Council of Europe Press, Strasbourg). pp. 85-95.
- WANG, X. – DENNIS, L. – TU, Y. S. 2007. Measuring financial condition: A study of U.S. states. In *Public Budgeting and Finance*. ISSN 1540-5850, 2007, vol. 27, no. 2, pp. 1-21.
- ZIOŁO, M. – RACZKOWSKI, K. 2011. Economic and Non-economic Determinants of Insolvency Risk management in Self-government Sector. In *Przedsiębiorczość I Zarządzanie*. ISSN 1733-2486, 2011, vol. 17, no. 8, pp. 113-122.

FINANCIAL HEALTH AND ECONOMIC PERFORMANCE OF LOCAL SELF-GOVERNMENT IN SLOVAKIA – RECENT TRENDS AND SELECTED SPATIAL ASPECTS

Summary

The importance of local self-government spending is increasing with the implementation of decentralization policies aimed at reorienting public decision-making processes from central to local level. Whether these local expenditures are spent efficiently is an important area of research. The aim of the paper is to evaluate the trend of the development of selected dimensions of financial health and economic performance of local self-government sector in Slovakia as well as their spatial aspects and inter-municipal variability between 2009 and 2015.

Overall, we assess the development of the financial health situation and the economic performance of Slovak municipalities in the 2009-2015 period as positive. However, the assumption of the negative impact of economic fluctuations on the financial management of local self-government has been confirmed. The impact of the crisis was mainly reflected in the reduction in fiscal power (caused by increased unemployment), which was also reflected in the share of tax revenue of municipal budgets. Ultimately, this situation was also reflected in the negative basic balance and indebtedness of local self-government in the following years. In addition to balance and debt, the fiscal autonomy of local self-governments was negatively affected by the crisis. By analyzing the time series, we have seen a positive development in the value of the assets owned by the local self-government sector in Slovakia. Not only that, but also the flattening of inter-municipal differences in property endowment and thus in the development potential of municipalities, which is undoubtedly a consequence of activities realized through European funds. However, a lower reproductive power and ability, which speaks of a lower level of investments in property development, can be negatively evaluated, and in this context there are substantial differences between municipalities. Equally large differences exist in the income that individual municipalities can generate by

using their assets, while the average income from business activities and rent of property did not increase in this period.

Through the means of spatial analysis, we have concluded that the spatial dimension is a major factor in certain aspects of financial health and economic performance. However, some results were not as predicted by theory. From the study of literary sources, the most significant spatial aspects are the size, distance, and development level of the area in which the subject is located. We find, however, that in the case of a capital account balance, the smaller municipalities in the less developed eastern and south-eastern parts of the country are better off, with municipalities in developed regions situated in the vicinity of larger cities having the largest budget deficit. However, this fact is identified as the problem of using such indicators to assess financial health and economic performance. These communities do not necessarily have to be inefficient, if they rationally invest in development projects whose effects are not reflected immediately in the year of spending capital expenditures but later. Many municipalities in Slovakia have a balanced capital budget, with zero capital revenues and expenditures, but they cannot be considered economically efficient in terms of performing their basic functions. Regional development disparities negatively affect almost all aspects of fiscal autonomy of local self-government, but we have to note that the effects of redistribution mechanisms are also measurably evident.

The results clearly confirm the assumption that there are significant spatial disparities in the different financial health and economic performance indicators as well as temporal external factors, which confirms the argument that external factors significantly affect the financial management of local government in Slovakia, and therefore these should also be taken into account in attempts to benchmark or build municipal performance evaluation lists in terms of their financial health. Their lower performance in this regard, in many cases, does not have to indicate a shortcoming arising from bad financial management of the municipal bodies, but is often determined by these external factors.

Ing. Peter Bulla

Najvyšší kontrolný úrad SR – expozitúra Nitra

Jelenecká 49, 950 38 Nitra

E-mail: peter.bulla@nku.gov.sk

Ing. Katarína Melichová, PhD.

Fakulta európskych štúdií a regionálneho rozvoja

Slovenská poľnohospodárska univerzita v Nitre

Trieda Andreja Hlinku 2, 949 76 Nitra

E-mail: katarina.melichova@is.uniag.sk

GEOGRAFICKÉ DIMENZIE TRÁVENIA VOĽNÉHO ČASU DETÍ A MLÁDEŽE V MESTE NITRA

Lucia Mekys

Abstract

Leisure time of children and youths on the example of Nitra City analyzes the options of spending leisure time in the city. We focus on defining basic concepts of leisure time and tourism fields. We analyze results of the survey in the second part. The largest part is devoted to recent phenomena, which are shopping centers. We concerned also about the issue of traffic in shopping centers versus in city park and we put together a chart of activities which people spend the most of their leisure time. The purpose of this thesis is to analyze the possibilities of spending leisure time of Nitra city inhabitants and identify the main recreational areas of the city.

Keywords: leisure time, leisure time activities, tourism, shopping centre

Úvod

Voľný čas tvorí veľmi významnú úlohu v živote každého z nás. Je to časť dňa, kedy sa môžeme naplno venovať činnostiam, ktoré nás obohatia, doplnia nám energiu vynaloženú zo seba počas práce i štúdia a určite sem zahŕňame aj čas, kedy rozvíjame svoju fantáziu, tvorivosť alebo si zdokonaľujeme myseľ v dobrovoľnom vzdelávaní. Voľný čas potrebuje každý človek, a to bez ohľadu na jeho vekovú kategóriu. Na vek človeka však určite treba prihliadať, pretože práve to ovplyvňuje výber činností, ktorými budeme tento čas naplňovať.

V našom príspevku sa zameriame na skupinu detí a mládeže. Voľný čas nemusí byť touto skupinou ľudí využívaný iba v pozitívnom zmysle. Ako príklad môžeme spomenúť experimentovanie s fajčením, drogami alebo vykonávanie činností, pri ktorých priamo ohrozujú seba aj iných. Deti a mládež treba preto viesť k správnym návykom už od malička. Najväčší podiel pri výchove a formovaní generácie by mali mať rodičia, no v súčasnosti zasahujú do ich životov aj inštitúcie, cez ktoré môžu rozvíjať svoje schopnosti.

V súlade s rozpadajúcimi sa tradičnými hodnotami mladých ľudí treba podotknúť, že dnešná mládež trávi svoj voľný čas úplne inak ako ich rovesníci pred 20 - 30 rokmi. Vyplýva to z doby, v ktorej žijeme. Kým v minulosti nebol dostupný mobilný telefón, internet a ďalšie vymoženosti, bez ktorých si nevieme svoj terajší život predstaviť, v súčasnosti sa ľudia veľmi orientujú na materiálne hodnoty. Služby a tovar sa stávajú nositeľmi určitého významu, a preto je dnešná spoločnosť označovaná ako „konzumná“. V súvislosti s týmto faktom vznikol vo svete nový fenomén nazývaný **nákupné centrá**. Svojou širokou škálou

ponúkaných obchodných prevádzok, stravovacích a zábavných zariadení, sa stali obľúbenou lokalitou, ktorá je často vyhľadávaná a má svojich priaznivcov v každej vekovej kategórii. Efekt „všetko pod jednou strechou“ nesie v sebe mnohé výhody. Aj z tohto dôvodu sú nákupné centrá čoraz viac populárne a navštevované. Jednotlivé nákupné centrá sa však od seba odlišujú z hľadiska rôznych kritérií. Či už je to vyššie spomínaná pestrosť prevádzok, poloha, dopravná dostupnosť alebo aj architektúra a celkový zásah do vzhľadu krajiny navôkol. Stali sa konkurenciou aj pri realizovaní voľného času, napríklad voči prírode. Aj toto sú oblasti, ktorým sa budeme v nasledujúcich stranách venovať.

Vymedzenie základných pojmov

Voľný čas – Francúzsky sociológ Dumazedier definoval pojem voľný čas ako súhrn činností, ktoré sú človekom vykonávané buď za účelom oddychu, pobavenia alebo rozvíjania svojich znalostí, ktoré nie sú priamo súvisiace s povolaním. Tiež aj rozvíjania vlastnej účasti na spoločenskom živote a rovnako aj svojej slobodnej tvorivej schopnosti. Všetky tieto aktivity je však človek schopný naplno vykonávať až vtedy, keď je uvoľnený od svojich záväzkov voči rodine, práci i spoločnosti (Dumazedier, 1966).

Zaujímavé je aj chápanie voľného času Kaplana (1960), ktorý uvádza, že je to čas, v ktorom je zahrnuté minimum nedobrovoľných sociálno-rolových záväzkov. Veľmi často býva spájaný so psychologickým vnímaním slobody a rovnako aj s príjemnými očakávaniami.

Z hľadiska **psychológie** sa voľným časom detí a mládeže zaoberala aj Bieliková (2001), ktorá tvrdí, že sa jedná o čas mimo školského vyučovania, ktorý disponuje veľkým množstvom aktivít. Deti a mládež ich dobrovoľne môžu, ale nemusia praktizovať.

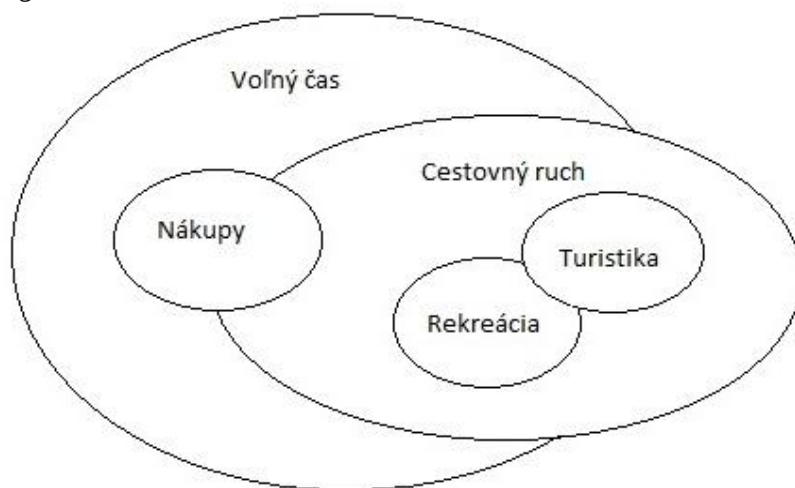
Voľný čas je dôležitý pre dospelého človeka a rovnako aj pre mládež a deti. Práve právo detí na voľný čas je popísané v Dohovore o právach dieťaťa z roku 1989, ktorý bol prijatý Organizáciou spojených národov (OSN). Šmahel (1994) uvádza, že pre deti a mládež sú pri správnom prežívaní voľného času dôležité slová „chcem a môžem“ a nemalo by byť používané slovo „musím“.

Cestovný ruch - je charakterizovaný ako súhrn činností, ktoré úzko súvisia s cestovaním a pobytom ľudí mimo miesta svojho trvalého bydliska. Poväčšine sa tak deje v rámci voľného času. Táto činnosť si kladie za cieľ zdravie, odpočinok, poznávanie, tiež aj športové či kultúrne vyžitie, a teda získanie akéhosi komplexného zážitku (Gúčík, 2001).

Pri vzniku a rozvoji cestovného ruchu predstavoval voľný čas jeden zo základných predpokladov. Rovnako je to aj teraz, pretože ako tvrdí Gúčík a kol. (2004), voľný čas je tá časť dňa, ktorá zostane človeku po odrátaní času, ktorý venuje uspokojovaniu svojich fyziologických potrieb (spánok, stravovanie, hygiena) a tiež zamestnaniu a starostlivosti o rodinu a domácnosť.

Obr. 1: Vzťah voľného času a cestovného ruchu

Fig. 1: Connection between leisure time and tourism



Zdroj: vlastné spracovanie

Na obr. 1 sme znázornili základné prepojenie cestovného ruchu a voľného času. Väčšinu cestovného ruchu realizujeme v rámci svojho voľného času. Nákupy sme umiestnili na rozhranie voľného času a cestovného ruchu z toho dôvodu, že za nákupnými možnosťami sa dá cestovať aj mimo miesta svojho bydliska, či už v rámci republiky alebo aj za hranice. V cestovnom ruchu nachádzame prepojenie rekreácie a turistiky. Mnohí si myslia, že to znamená to isté, avšak nie je to tak. Rekreácia predstavuje jeden zo základných druhov CR. Turistiku chápeme ako súčasť športového cestovného ruchu. Ako príklad uvedieme horskú turistiku. Cestovný ruch však nie je vždy záležitosťou voľného času. Výnimku tvoria činnosti a aktivity, ktoré môžu byť súčasťou práce a teda je kvôli nim potrebné vycestovať. Tento druh môžeme pozorovať aj v meste Nitra, kde sa v areáli výstavniska Agrokomplex konajú rôzne výstavy. Vtedy sa tu nachádza zvýšený počet ľudí z iných miest, prípadne aj susedných štátov. Najviac z Českej republiky, keďže pri našich „bratoch“ nie je skoro žiadna rečová bariéra.

Deti a mládež - Dohovor o právach dieťaťa definuje dieťa ako ľudskú bytosť mladšiu ako 18 rokov, ak podľa právneho poriadku, ktorý sa vzťahuje na dieťa, nie je plnoletosť dosiahnutá skôr (Dohovor o právach dieťaťa, 2017). Mládež predstavuje sociálno-demografickú skupinu obyvateľstva vo veku od 15 do 30 rokov. Táto skupina sa prejavuje špecifickými črtami, záujmami, požiadavkami a orientáciami, prostredníctvom ktorých je odlišovaná od iných vekových skupín. V tomto veku sa ľudia adaptujú do sveta práce, formujú svoje názory a zakladajú si rodiny (Smolík, 2010).

Průcha a kol. (2003) definuje mládež ako sociálnu skupinu, ktorá je tvorená ľuďmi, ktorých vek sa pohybuje medzi 15 až 25 rokom života. Títo ľudia už v spoločnosti nezohrávajú rolu detí, avšak spoločnosť im ešte neprideľuje rolu dospelých. Vyznačujú sa špecifickým spôsobom myslenia a správania sa, iným systémom vzorov, noriem a hodnôt.

Nákupné centrum - Podľa definície ICSC (International Council of Shopping Centres) sa pod tradičným nákupným centrom rozumie nehnuteľnosť slúžiaca na maloobchodné účely, prevádzkovaná ako jeden celok s celkovou prenajímateľnou plochou väčšou ako 5-tisíc m² a s minimálne 10 samostatnými jednotkami (Pokorný, 2009).

Spilková (2012) považuje nákupné centrum za architektonicky jednotný komplex predajní potravinárskeho i nepotravinárskeho charakteru, tiež obsahujúci stravovacie jednotky a prevádzky poskytujúce služby. Minimálna plocha nákupného centra je 5000 m². Nákupné centrá bývajú lokalizované zväčša v prímestských zónach, avšak v poslednom čase sa s ich narastajúcou obľubou lokalizujú aj priamo do historického centra mesta. Výborným príkladom je nákupné centrum Galéria Mlyny Nitra (tab. 1).

Nákupné centrum predstavuje spoločenské miesto, ktoré môže ľuďom dodávať pocit istoty. Ak tu deti a mládež trávia svoj voľný čas, rodičia sa nemusia obávať o ich bezpečie, nakoľko každé takéto centrum je vybavené kamerovým systémom. Návštevníci sú tak chránení od kriminality a násilia. Musíme však skonštatovať, že ani kamerový systém a neustála kontrola SBS pracovníkov nedokážu zabezpečiť 100 percentnú bezpečnosť. Percento možnosti násilia je však na oveľa nižšej úrovni, ako keby sa mladí rozhodli vykonávať svoje voľnočasové aktivity v prírode. Ako tvrdí Coleman (2006), poskytnutie chráneného a bezpečného prostredia tvorí jeden z najdôležitejších faktorov pri vzniku nákupného centra.

Spilková (2012) uvádza, že teenageri predstavujú v dnešnej konzumnej spoločnosti dôležitú zložku z hľadiska kúpnej sily. Tento fenomén označila pojmom „**mall junkies**“. S týmto názorom sa nedá nesúhlasiť, nakoľko sami vidíme, že sledovanie módných trendov sa stalo akousi súčasťou života mladých a tiež aj spôsobom, ako sa ľahšie zaradiť do spoločnosti alebo vybranej skupiny mladých ľudí, ktorí v čase dospievania podliehajú naozaj rôznym štýlom. Ak si zoberieme napríklad hudbu, vyčlení sa nám hneď niekoľko skupín, do ktorých sa príslušníci zaraďujú aj podľa oblečenia (punk, emo, metal).

Nákupné centrá v meste Nitra

Spilková (2012) uvádza, že nakupovanie nemá za cieľ iba kupovanie nových tovarov, ale stáva sa novým druhom odreagovávaní, relaxácie a tým pádom sa jedná o spôsob trávenia voľného času. Tieto komplexy sú obľúbeným cieľom víkendových rodinných výletov. Tento nový trend sa nazýva „fun shopping“ alebo aj „experience shopping“.

Tab. 1: Nákupné centrá v meste Nitra

Table 1: Shopping centers in Nitra city

Názov nákupného centra	Vznik
1. OC Centro Nitra – Akademická 1/A	11.4.2006
2. Zábavno-obchodné centrum MAX – Chrenovská 30	2.12.2006
3. Obchodné centrum Galéria – Bratislavská 5	12.4.2008
4. OC Galéria Mlyny Nitra – Štefánikova 61	9.9.2009

Zdroj: vlastné spracovanie

Možnosti trávenia voľného času v meste Nitra

Mesto Nitra má bohatú históriu a mnoho krásnych miest v prírode, kam chodia ľudia často tráviť svoje voľné chvíle a radi sa tam vracajú. Do tejto skupiny určite patrí napríklad Mestský park v Nitre, vrch Zobor, Kalvária, Nitriansky Hrad. Príroda však nie je jediné miesto, kam chodia deti a mládež vo svojom voľnom čase, pretože toto mesto ponúka aj iné formy jeho trávenia. Sú to napríklad **centrá voľného času**. V Nitre máme 4 - Centrum voľného času Domino, Cirkevné centrum voľného času Hviezdoslavova 7, UPC - Univerzitné pastoračné centrum Pavla Straussa, Pribinova 7 a Fórum mladých, Štefánikova tr. 60.

Hovorí sa, že koľko jazykov vieš, toľkokrát si človekom. S týmto názorom úplne súhlasíme. Ovládanie cudzích jazykov je v tomto svete veľmi dôležité aj z hľadiska uplatnenia sa na pracovnom trhu. V Nitre sa nachádza 17 **jazykových škôl**. Výučbu zabezpečujú aj zahraniční lektori, vďaka ktorým žiaci nadobúdajú najpresnejšiu výslovnosť.

Ako sme však spomínali, mesto Nitra má bohatý kultúrno-historický potenciál a aj prírodné monumenty a preto musíme spomenúť **Mestský park v Nitre**. Park sa rozprestiera na ploche približne 20 hektárov. Je tvorený tromi časťami: Sihot', Spojovací park a Nový park. Najviac frekventovaná je časť **Sihot'**. Pohľad z Mestského parku v Nitre ponúka výhľad na časť hradieb **Nitrianskeho hradu**. Jeho história sa datuje od roku 871, teda v období rozpadania sa Veľkomoravskej ríše. Pýchou hradu je bezpochyby **Katedrála sv. Emeráma**, ktorej výnimočnosť spočíva v tom, že je najstaršou katedrálou na Slovensku. Ďalším atraktívnym miestom je určite Kluchov palác so sochou Atlanta, ktorý je pre Nitranov známy pod názvom **Corgoň**. O Corgoňovi kolujú medzi obyvateľmi rôzne legendy. Niektoré ho opisujú, že bol mocným kováčom, ktorý chránil mesto počas tureckých vpádov a vlastnými rukami hádzal na útočiacich Turkov balvany. Iné hovoria o tom, že ak Corgoňovi chytíte palec na nohe a myslíte pri tom na nejaké želanie, splní sa.

Už pri príchode do mesta Nitra padne každému návštevníkovi do očí silueta vrchu **Zobor**. Zoborské vrchy tvoria najjužnejšiu časť pohoria Tribeč. Súčasťou

územia sú rezervácie, ktoré boli vyhlásené na prísnu ochranu prítomných teplomilných lesostepných rastlinných a živočíšnych spoločenstiev - **Národná prírodná rezervácia Zoborská lesostep** a **Prírodná rezervácia Žibrica**. Turisticky najatraktívnejším územím v tejto lokalite je určite **Pyramída**, nachádzajúca sa pár minút chôdze od vrchu Zobor (588 m n.m.), z ktorej je nádherný výhľad na celé mesto. V minulosti tu bola v prevádzke lanovka, ktorá je dnes, bohužiaľ, už v nefunkčnom dezolátnom stave. Výlet na Zobor chápu niektorí ľudia ako možnosť strávenia príjemných chvíľ v tichej prírode a niektorí to berú ako možnosť športového vyžitia. Pešo trvá vychádzka od liečebného ústavu na vrchol okolo 50 minút voľným tempom. Je veľmi časté, že tu stretávame veľké množstvo cyklistov, kedy im tento výlet svižným tempom trvá oveľa menej.

Trávenie voľného času detí a mládeže v meste Nitra

V našom výskume sme v meste Nitra anketovali spolu 200 respondentov. Z tohto celkového počtu prevažovali ženy - 113, čo tvorilo 56,5 %. Zvyšných 43,5 % predstavovalo 87 mužov.

Keďže našou cieľovou skupinou sú deti a mládež, vytvorili sme si 4 hlavné kategórie. Začali sme najnižším vekom **6 až 9 rokov**, no podarilo sa nám získať iba 4 respondentov, nakoľko práca s touto vekovou skupinou bola dosť náročná. Tvorila iba 2 % z celkového počtu. Nasledovala veková skupina **10 až 14 rokov**, oslovili sme 42 ľudí a tvorilo to 21 % z našej vzorky opýtaných. Skupina mladistvých vo veku od **15 do 20 rokov** predstavovala 34,5 %, presne 69 opýtaných. Najpočetnejšou skupinou boli obyvatelia vo veku od **21 do 26 rokov**, presne 85 respondentov a tvorili až 42,5 % z celkového počtu. Myslíme, že práve skupina v tejto vekovej kategórii dokáže utvoriť najobjektívnejší pohľad na správanie sa mládeže v nákupných centrách a tvorili veľkú časť návštevníkov, takže bolo najjednoduchšie zohnať respondentov práve v tomto veku.

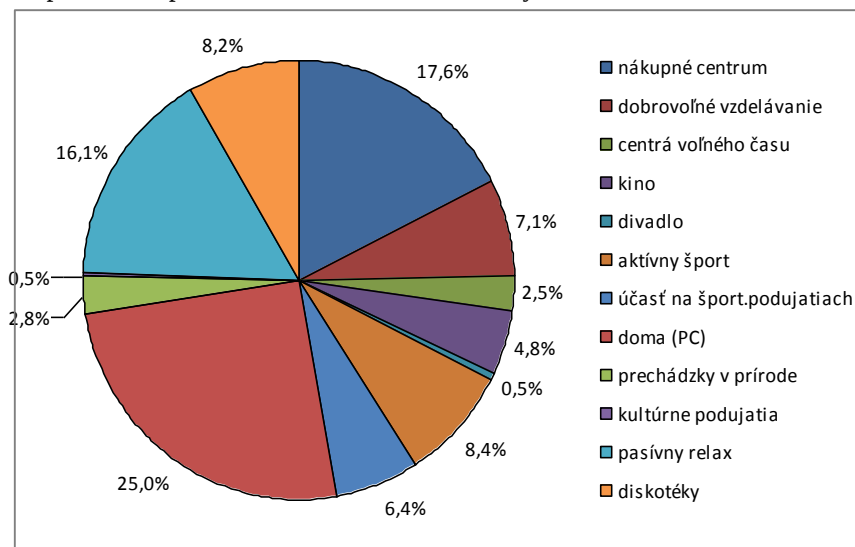
Dotazník začal krátkym vyplnením osobných údajov, pričom bola zachovaná anonymita respondentov.

Úvodná otázka sa týkala činností, ktorými si opýtaní najradšej vyplňajú svoj voľný čas. V tejto otázke bolo možné označiť viacero možností, čím nám vzniklo 669 odpovedí. Ako môžeme vidieť v grafe 1, škála činností bola naozaj pestrá.

Na základe percentuálneho vyjadrenia vidíme, že najvyšší podiel získala odpoveď - **trávenie voľného času doma a to hraním počítačových hier alebo vyhľadávaním dát na internete**. Tvorilo ju 167 odpovedí, čo predstavovalo 25 % z celkového počtu odpovedí. Je to naozaj veľmi vysoké číslo a stojí za zamyslenie, či je to tak správne. Druhou najčastejšou odpoveďou bola práve **návšteva nákupného centra**, ktorá bola uvedená v 118 odpovediach a tvorila 17,6 % z celkového počtu odpovedí. Je to tiež dosť vysoké číslo a práve skúmaním tohto fenoménu sa budeme aj v nasledujúcich otázkach podrobnejšie zaoberať.

Graf 1: Možnosti trávenia voľného času

Graph 1: The options of leisure time in Nitra City



Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu

Ďalšou voľbou respondentov bol **pasívny relax**, čo predstavuje oddych bez akéhokoľvek fyzického zaťaženia. Myslíme tým napríklad ležanie v posteli a počúvanie hudby. Túto formu trávenia voľného času sme zaznamenali v 108 odpovediach, čo predstavuje 16,1 % z celkového počtu odpovedí. Od bezstarostného oddychu prechádzame k aktívnemu životu, teda k možnosti **šport**. Vykonávanie tejto činnosti sme zaznamenali v 56 odpovediach, teda 8,4% z celkového počtu odpovedí.

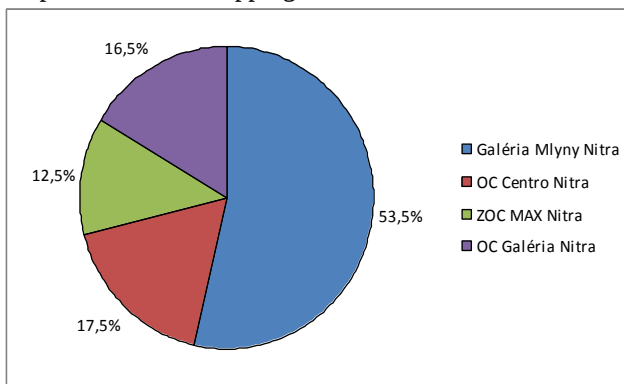
Prekvapivé bolo, že iba 17 odpovedí, ktoré tvorili 2,5% z celkového počtu odpovedí, predstavovali **návštevu centier voľného času**. Namiesto rozvíjania svojej fantázie a sociálnych kontaktov sa deti radšej zavrú doma a trávia svoj čas na internete. Najmenšie percento záujmu, iba 0,5% dostali odpovede **divadlo** a **kultúrne podujatia**, ktoré boli uvedené iba v 3 odpovediach.

V nasledujúcej otázke nás zaujímalo, akú štruktúru usporiadania obchodov návštevníci preferujú. Jednoznačnou voľbou respondentov vyhrali veľké nákupné centrá. Tieto veľké komplexy obchodov preferuje až 166 opýtaných (83 %). 26 odpovedí (13 %) bolo označených pri možnosti menšie obchodné jednotky, ktorými sme mysleli napríklad Pešiu zónu alebo obchody, ktoré sú rozmiestnené samostatne. Iba 8 ľudí (4 %) zvolilo ako obľúbenú formu menšie obchodné domy.

Vzhľadom na jednoznačnú obľubu nákupných centier sme zisťovali, ktoré centrum je pre deti a mládež najviac atraktívne (graf 2).

Graf 2: Oblúbenosť nákupných centier

Graph 2: Favor of shopping centers



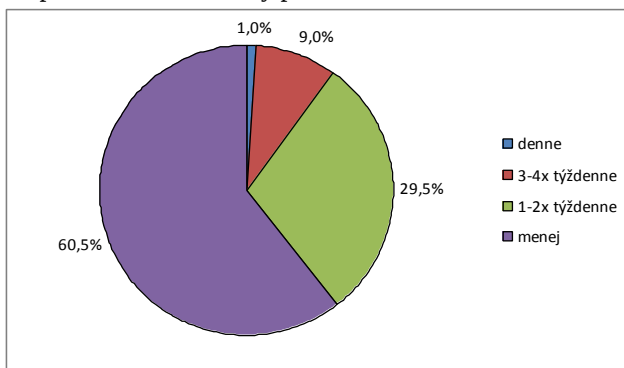
Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu

Pri tejto otázke sme sa dočkali výraznej prevahy OC Galérie Mlyny Nitra, ktorú za svoje najobľúbenejšie nákupné centrum označila nadpolovičná väčšina opýtaných, a to presne 107 ľudí, čo tvorí 53,5 %. Na druhom mieste skončilo OC Centro Nitra, ktoré označilo 35 ľudí (17,5 %). 33 respondentov (16,5 %) rado navštevuje OC Galéria Nitra. Najmenej populárne je ZOC MAX Nitra, ktoré je pre mladých atraktívne hlavne kvôli kinu a označilo ho 25 ľudí (12,5 %).

Od nákupných centier prechádzame ďalej práve k protikladu, teda k prírode ako miestu trávenia voľného času. Zaujímalo nás, ako často ju navštevujú opýtaní v letných mesiacoch. Odpovede na túto otázku nájdeme v grafe 3.

Graf 3: Návštevnosť mestského parku

Graph 3: Visit rate of city park



Zdroj: vlastné spracovanie na základe dotazníkového prieskumu

Bohužiaľ, až 121 respondentov (60,5 %) úprimne priznalo, že aj napriek peknému počasiu navštevuje prírodu menej ako raz za týždeň. Najviac ľudí ju navštevuje 1-2x týždenne, čo označilo 59 opýtaných (29,5 %), 18 ľudí (9 %) sem chodí 3-4x týždenne a iba 2 odpovedali že ho navštevujú denne (1 %) a to za účelom aktívneho športu.

Nás teda zaujímalo, ako trávia deti a mládež čas strávený v mestskom parku. Najviac priaznivcov získala odpoveď posedenie s priateľmi, čo uviedlo 119 ľudí (59,5 %) z celkového počtu opýtaných. Je to dané určite tým, že sme oslovovali iba mladú generáciu. Na druhom mieste je možnosť šport. Hlavne za touto aktivitou do prírody chodí 48 opýtaných (24 %) a na prechádzku prichádza 29 respondentov (14,5 %). Veľmi malú obľúbenosť má činnosť hry s dieťaťom na detskom ihrisku, ktorú označili iba 4 respondenti (2 %) a výhradne za účelom pozorovania zvierat sem nechodí cielene nikto. Výsledky sú jednoznačne ovplyvnené tým, že sme anketovali iba deti a mládež, ktoré ešte nemali vlastné deti a tým pádom skončili práve vyššie spomínané aktivity na poslednom mieste.

Ako posledné nás zaujímala otázka kde sme sledovali, či ľudia súhlasia s názorom, ktorý hovorí, že keby neboli vystavané nákupné centrá, tak by ľudia trávili viac svojho voľného času v prírode. Až 143 ľudí súhlasilo (71,5 %). 57 respondentov s týmto názorom nesúhlasí (28,5 %).

Záver

V našom príspevku sme poukázali na trávenie voľného času detí a mládeže v meste Nitra. Zároveň sme analyzovali protiklad prírody a novodobého fenoménu nákupných centier. Na základe vyhodnotenia nášho výskumu môžeme skonštatovať, že nákupné centrá sa zapísali do životov detí a mládeže veľmi vysokou mierou. Tento názor sa potvrdil aj na základe zistenia, že mládež si myslí, že keby neexistujú nákupné centrá, tak by bola príroda oveľa viac navštevovaná. Kým v minulosti mala z hľadiska nákupných možností najdôležitejšie postavenie pešia zóna, dnes už túto rolu s prehľadom zastávajú nákupné centrá. Tieto komplexy v sebe zahŕňajú stravovacie, nákupné i zábavné možnosti pod jednou strechou a obyvatelia nemusia strácať čas presunom cez mesto. Komfort návštevníkov umocňuje aj fakt, že kým obchodné jednotky na pešej zóne sú otvorené maximálne do 18. hodiny, nákupné centrá ich vítajú až do 21. hodiny. Potešujúce je aspoň zistenie, že v letných mesiacoch je mladými ľuďmi navštevovaná pomerne často. Keďže nákupné centrá zasiahli do životov väčšiny ľudí dosť vysokou mierou, zostáva nám iba dúfať, že ich budovaním sa budú aj naďalej naplňovať požiadavky obyvateľov a zároveň sa zvýši aj celková úroveň a atraktivita daného mesta.

Literatúra

- BIELIKOVÁ, M. 2001. *Životný štýl mládeže v jednotlivých krajoch SR*. 1. vyd. Bratislava : Ústav informácií a prognóz školstva, 2001. 61 s. ISBN 80-7098-284-5.
- COLEMAN, P. 2006. *Shopping environments, evolution, planning and design*. Oxford, Burlington: Architectural Press, 2006.
- DOHOVOR O PRÁVACH DIEŤAŤA. 2017. [cit.2017-17-04]. Dostupné na internete: http://www.unicef.sk/dokumenty/materialy-na-stiahnutie/advocacy/dohovor_o_pravach_dietata.pdf
- DUMAZEDIER, J. 1966. Voľný čas. In *Sociologický časopis*. roč. 2, č. 4, s. 443-447.
- GUČIK, M. 2001. *Cestovný ruch pre obchodné a hotelové akadémie*. Bratislava : SPN, 2001. 105 s. ISBN 8008030712.
- GUČIK, M. a kol. 2004. *Krátky slovník cestovného ruchu*. 1. vyd. Banská Bystrica : Slovensko-švajčiarske združenie pre rozvoj cestovného ruchu, 2004. 175 s. ISBN 80-88945-73-9.
- KAPLAN, M. 1960. *Leisure in Amerika: A Social Inquire*. New York : John Wiley and Sons, 1960.
- POKORNÝ, J. 2009. [cit. 2017-29-03]. Dostupné na internete: <http://www.stavebne-forum.sk/sk/print/13576/po-patrocnom-raste-pokles-vystavby-nakupnych-centier/>.
- PRŮCHA, J. a kol. 2003. *Pedagogický slovník*. Praha : Portál, 2003.
- SMOLÍK, J. 2010. *Subkultury mládeže. Uvedení do problematiky*. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-2907-7.
- SPILKOVÁ, J. 2012. *Geografie maloobchodu a spotřeby*. Praha : Nakladatelství Karolinum, 2012. 245 s. ISBN 978-80-246-1951-4.
- ŠMAHEL, I. 1994. *Osobnost a volný čas - teoretické základy výchovy ve volném čase*. Brno, 1994. 72 s. ISBN 80-9683-7-8.

GEOGRAPHICAL DIMENSIONS OF LEISURE TIME OF CHILDREN AND YOUTHS ON THE EXAMPLE OF NITRA CITY

Summary

The options of spending leisure time of children and youths in the Nitra city were analyzed. We tried to point out the leisure time of children and youth in Nitra city, precisely the opposite phenomenon of nature and modern shopping centers. Based on the evaluation of our research, we found that shopping centers were enrolled in the lives of children and youth in very high rate. This view was also confirmed by the finding that young people think, if there were no shopping centers, the countryside would be more visited. While in the past, shopping

opportunities were mostly based in the pedestrian zone, now this role, with an overview, hold shopping centers. These complexes imply dining, shopping and entertainment options under one roof and customers do not have to waste time transferring through the city. Comfort of customers is enhanced by the fact that while the promenade in the pedestrian zone is open only till 6 p.m., shopping centers welcome them up to 9 p.m. Nature, therefore, came into the background. Pleasing is at least finding that in summer young people visit nature more often. Since shopping malls have pretty much affected lives of most people, it remains our only hope that they will continue to meet the requirements of the population while increasing the overall level and attractiveness of the city.

Mgr. Lucia Mekys

E-mail: luciamekys@gmail.com

VYUŽITIE MULTIKRITERIÁLNEJ ANALÝZY V INTEGROVANOM MANAŽMENTE POVODŇOVÉHO RIZIKA

Lukáš Michaleje

Abstract

Floods represent the most destructive and most occurring natural hazard in Slovakia and it is necessary to advert full attention from scientific community, policy makers and population. This paper is focused on the integrated flood risk management and issues connected with it. In first section we describe drivers of the change in perception of flood risk and impact on its management. Next, we define core principles of integrated flood risk management, and characterize objective and spatial aspect. In the final part we are focused on multicriteria analysis. This decision support system, provide best methods in support of choosing best alternative to decreasing flood risk. Characteristic of all steps included in multicriteria analysis is followed by examples from works, that use it as decision support system in flood risk management related issues.

Keywords: floods, integrated flood risk management, decision support system, multicriteria analysis

Úvod

Povodne sú prírodným fenomén, ktorého výskum prešiel v posledných desaťročiach transformáciou. Jednorozmerné chápanie povodňového rizika presadzovalo hlavne zníženie pravdepodobnosti zaplavenia územia (Estman et al. 1997). Tradičný inžiniersky prístup sa tak sústreďoval na ochranu pred povodňami a hlavným dôsledkom bola najmä výstavba technických opatrení. Rozsiahle škody po povodniach aké boli napr. na Odre (1997), Labe (2002), Dunaji (2006), alebo vo Veľkej Británii (2007) boli jedným s dôvodov zmeny vnímania povodňového rizika. Počas týchto katastrof došlo k prekročeniu limitov technických opatrení, ktoré vytvárali klamlivý pocit bezpečia. Vysoké škody spôsobené týmito povodňami teda neboli dôsledkom len samotného zaplavenia, ale aj náchylnosti objektov v ohrození na poškodenie. Na základe týchto zistení sa začalo na povodňové riziko pozerat' z nového uhla pohľadu (Hall, Penning-Rowsell, 2011, Kousky, Walls, 2014). Nové vnímanie rizika presadzovalo názor, že škody nespôsobovala len pravdepodobnosť výskytu povodne (ohrozenie), ale aj náchylnosť na poškodenie (zraniteľnosť) a vystavenie sa riziku (expozícia) (Gouldby, Samuels, 2005, Bouma et al., 2005, Solín, 2015). Viacrozmerné chápanie povodňového rizika teda môžeme vyjadriť, ako kombináciu hazardu, zraniteľnosti a expozície (Merz et al., 2010, IPCC, 2012, Koks et al., 2015). Nový

pohľad na povodňové riziko priniesol aj zmenu v jeho hodnotení a taktiež aj v manažmente. Pri hodnotení povodňového ohrozenia sa okrem vybreženia vodného toku, dostáva do pozornosti aj ohrozenie z vody stekajúcej po svahoch alebo povodne z kanalizačných sietí. Okrem ohrozenia je rovnaká pozornosť venovaná aj výskumu a hodnoteniu zraniteľnosti ekonomického, sociálneho a environmentálneho systému. Do popredia sa dostáva nový hodnotový systém spoločnosti, ktorý poukazuje na zvýšenú ochranu ekosystémov, decentralizáciu zodpovednosti za vodné toky a manažment povodňového rizika ako aj aktívne zapojenie verejnosti do procesu rozhodovania. Tieto koncepty boli zahrnuté do integrovaného manažmentu povodňového rizika, ktorý kontinuálne rieši problematiku redukcie povodňového rizika komplexne v celom povodí, za spolupráce všetkých dotknutých strán. Cieľom nášho príspevku je priniesť komplexný pohľad na integrovaný manažment povodňového rizika, jeho definície a koncepcie. Ďalším cieľom je objasniť problematiku rozhodovania v redukcii povodňového rizika za pomoci multikriteriálnej analýzy.

Integrovaný manažment povodňového rizika a jeho princípy

Pre integrovaný manažment povodňového rizika existuje viacero definícií. Najvhodnejšiu charakteristiku však ponúka WMO, GWP (2004): *Integrovaný manažment povodňového rizika je proces, ktorý uprednostňuje holistický prístup k manažmentu povodňového rizika. Spája vodné a krajinné zdroje, rozvoj v povodí v kontexte integrovaného manažmentu vodných zdrojov a má za cieľ maximalizovať výhody z využívania inundačných území a minimalizovať straty na životoch spôsobené povodňami.*

Táto definícia nám poukazuje na viacero princípov, ktoré sú pre integrovaný manažment povodňového rizika vlastné. Prvým je holistický prístup. Do problematiky povodní sa okrem hydrológie a vodného hospodárstva zapájajú aj vedecké disciplíny ako územné plánovanie, geografia, environmentalistika, meteorológia, ale aj inštitúcie štátnej správy a samosprávy. V neposlednom rade sa zapájajú aj ohrození obyvatelia a subjekty hospodáriace v ohrozenom území (cf. McFadden et al., 2009). Práve spôsob zapojenia obyvateľov do hodnotenia povodňového rizika je dôležitý element, ktorý poukazuje na výhody oproti tradičnému inžinierskemu prístupu. Je potrebné aby obyvatelia zhodnotili svoju percepciu povodňového rizika. Takýmto spôsobom je možné zhodnotiť informovanosť a pripravenosť obyvateľov. Okrem percepcie je potrebné získať aj názor obyvateľov na riešenie problematiky. Pri zapájaní jednotlivých aktérov a stakeholdrov je využívaný prístup zdola nahor (bottom up) princíp. Všetky zúčastnené strany ako aj stakeholdri a obyvatelia sú zapojení do redukcie povodňového rizika od začiatku (Filho, 2013).

Ďalším princípom, na ktorom je postavený integrovaný manažment povodňového rizika je decentralizácia. Zodpovednosť za redukcii povodňového

rizika by mala byť distribuovaná na nižšie úrovne tak aby obce boli zodpovedné za rozhodovanie o najlepšej alternatíve podľa vlastných preferencií. Pri tomto procese je potrebné dať možnosť vyjadriť svoj názor všetkým aktérom, ktorých sa povodne dotýkajú (Wehn et al., 2015). Dosah povodní presahuje hranice administratívnych jednotiek. Pre spoločný úžitok so spolupráce pri zmiernovaní povodňových škôd, musia samosprávy spolupracovať, a to za pomoci hierarchicky vyššej jednotky, ktorá usmerňuje ich činnosť (Diepernik et al., 2013). Integrovaný manažment povodňového rizika preto pracuje na troch úrovniach: národnej, regionálnej a lokálnej.

Vecný aspekt

Hlavnou úlohou integrovaného manažmentu povodňového rizika je redukcia povodňového rizika. Viacrozmerné vnímanie povodňového rizika nám umožňuje redukovať ho v jednotlivých zložkách: ohrození, zraniteľnosti alebo expozícii. Pre aplikáciu komplexného prístupu v celom povodí sa implementujú stratégie na redukcii rizika. Gouldby, Samuels (2005) definujú stratégiu ako kombináciu dlhodobých špecifických cieľov, technických opatrení, politických nástrojov a procesov, ktoré sú neustále zosúladované so sociálnym kontextom. Výber stratégie, respektíve výber kombinácie stratégií je podmienený výsledkami hodnotenia povodňového rizika. Implementovať sa môže:

- Stratégia redukcie zaplavenia

- Stratégia redukcie zraniteľnosti

- Stratégia zmiernenia negatívnych dôsledkov povodní

K naplneniu cieľov stratégií slúžia opatrenia, ktoré predstavujú prostriedky na zníženie povodňového rizika. Schanze (2006) rozdeľuje opatrenia na intervencie a nástroje. Intervencie sú systémy založené na priamej fyzickej aktivite. Meyer et al. (2012) ich označuje, ako diela vodohospodárskych stavieb. Nástroje sú prostriedky založené na mechanizmoch, ktoré nepriamo ovplyvňujú ľudské chovanie. Prerozdelenie intervencií a nástrojov k príslušným stratégiám nám zobrazuje tab. 1.

Priestorový aspekt

Zodpovednosť za integrovaný manažment na národnej úrovni sa rozdeľuje medzi ministerstvá, štátne podniky, štátne agentúry a poisťovne. Spolu si rozdeľujú zodpovednosť za tvorbu rámca integrovaného manažmentu povodňového rizika, tvorbu noriem a pravidiel, hodnotenie povodňového rizika na národnej úrovni a poistenie obyvateľstva proti povodňiam. Na regionálnej úrovni preberajú zodpovednosť samosprávy, správcovia povodí a vodných tokov, záujmové združenia a plánovacie authority. Ich hlavnou úlohou je preniesť normy a regulácie stanovené na národnej úrovni do plánov a stratégií manažmentu povodňového rizika. Nesú zodpovednosť za ochranu pred negatívnymi dôsledkami povodní na svojom území (Hall et al., 2003) a dohliadajú na to aby akcie na lokálnej úrovni

zodpovedali stratégiám prijatým na regionálnej úrovni (Penning-RowSELL, Priest, 2014).

Tab. 1: Stratégie a k nim príslušné intervencie (šedá) a nástroje (biela). Upravené podľa: WMO, GWP, 2004, Harries, Penning-RowSELL (2011)

Table 1: Strategies and related measures (grey) and tools (white). Adapted by: WMO, GWP, 2004, Harries, Penning-RowSELL (2011)

stratégie na redukcii zaplavenia	Priehrady a vodné nádrže
	Hrádze a protipovodňové nábrežia
	Odvodňovacie kanály
	Manažment povodia
	Úprava vodného toku
	Zlepšenie odvodnenia
stratégie na redukcii zraniteľnosti voči poškodeniu	Regulácia záplavových území
	Zalesňovanie územia
	Regulácia využitia pôdy
	Vodotesné opatrenia
	Vývoj a úprava noriem a regulácii
	Návrhy umiestnenia infraštruktúry
	Regulácia výstavby domov
	Predpovedné systémy a výstrahy
stratégie na redukcii negatívnych dôsledkov povodní	Zvýšenie povedomia verejnosti, vzdelávanie
	Tvorba povodňových plánov a plánov evakuácie
	Obnova po povodni
	Poistenie proti povodňam
	Kompenzácia škôd
	Presťahovanie obyvateľstva

Obce, miestne orgány správy vodných tokov, obyvatelia a stakeholdri predstavujú aktérov lokálnej úrovne. Ich úlohou je poskytovať informácie pre hodnotenie povodňového rizika. V súlade so stratégiami prijatými na regionálnej úrovni, implementujú opatrenia na lokálnej a individuálnej úrovni.

Nástroje rozhodovania v integrovanom manažmente povodňového rizika

Povodne sú komplexnou a multidisciplinárnou oblasťou. V integrovanom manažmente povodňového rizika sa spája viacero záujmov, pričom jedno riešenie ich nemôže obsiahnuť. Dôraz sa teda posúva z návrhu riešení na výber najvhodnejšieho. Proces výberu si vyžaduje, aby boli v rovnakej miere zastúpené všetky skupiny zasahujúce do manažmentu povodňového rizika vrátane ohrozených obyvateľov a stakeholdrov. Vyššiu pozornosť treba venovať

spravodlivosti a transparentnosti nielen v alokovaní finančných zdrojov (Bana e Costa et al., 2004), ale aj v „prerozdeľovaní“ opatrení a nástrojov na ochranu pred negatívnymi účinkami povodní. Posudzovanie veľkého množstva návrhov z perspektív záujmových skupín je náročný proces a vytvára veľký priestor pre rozhodovanie (Jonkman et al., 2003). Pre uľahčenie výberu sa využívajú systémy na podporu rozhodovania (z angl. decision support systems). Cavallaro, Ciraolo (2005) ich definujú nasledovne: *systém na podporu rozhodovania je interaktívny systém, ktorý je schopný produkovať informácie a údaje a v niektorých prípadoch aj podporovať porozumenie danej aplikačnej oblasti. Poskytujú pomoc pri riešení zložitého a zle definovaného problému*. Ich úlohou však nie je vykonávať rozhodnutia namiesto ľudí, ale poskytnúť podporu a dostatok informácií pre rozhodnutie (Ahmad, Simonovic, 2006).

Najpoužívanejším nástrojom je multikriteriálna analýza (Simonovic, Akter, 2005, Meyer, 2007, Markovic, 2012, Marttunen et al., 2013, Chistaz et al., 2015). Gamper et al. (2006) ju charakterizuje ako metódy a procedúry založené na viacerých protichodných kritériách, ktoré napomáhajú pri rozhodovacom procese. Postup multikriteriálnej analýzy obsahuje osem krokov: definícia problému, určenie hodnotiacich kritérií, stanovenie alternatív, hodnotenie alternatív, váženie kritérií, aplikácia rozhodovacích pravidiel, analýza senzitivity a určenie poradia (Malczewski, 1999, Meyer, 2007).

Definícia problému je základným krokom pri tvorbe rozhodnutí (Mateo, 2012), pričom problém predstavuje rozdiel medzi súčasným a požadovaným stavom. Odstránenie nedostatkov si vyžaduje definovanie cieľov na dosiahnutie požadovaného stavu. V oblasti integrovaného manažmentu povodňového rizika môžeme vybrať spomedzi redukcie zaplavenia, redukcie zraniteľnosti sociálneho, ekonomického a environmentálneho systému, alebo zmiernenia negatívnych následkov povodní. Špecifikácia cieľa môže byť v stanovení počtu ochránených osôb, rozsahu územia, respektíve výšky predídenných škôd.

Hodnotenie v multikriteriálnej analýze je založené na často protichodných kritériách, ktoré predstavujú merateľný aspekt rozhodovania, na základe ktorého rozmeru môžeme charakterizovať posudzované možnosti. Výber kritérií môžeme uskutočniť na základe viacerých spôsobov. Prvým odporúčaným spôsobom je štúdium a analýza odbornej literatúry, ktorá sa zaoberala podobným problémom akému čelíme (Malczewski, 1999, Meyer, 2007). Druhým spôsobom je výber kritérií na základe preferencií expertov alebo ohrozených obyvateľov za pomoci dotazníkového prieskumu alebo delfskej metódy. Tento prístup môžeme vidieť v práci Haque et al. (2012). Prehľad kritérií použitých v rôznych vedeckých prácach uvádzame v tab. 2. Medzi najčastejšie používané kritériá a subkritériá patria: sociálne (vplyv na obyvateľstvo, verejné zdravie, vnímanie rizika), ekonomické (cena opatrenia, priemerná ročná škoda), environmentálne (vplyv na vodu, pôdu, ekosystémy) a technické (technická zložitosť, adaptabilita).

Tab. 2: Prehľad kritérií použitých vo vybraných publikáciách. Upravené podľa: Meyer (2007), Foxon et al. (2002)

Table 2: Overview of criteria used in selected publications. Adapted by: Meyer (2007), Foxon et al. (2002)

Publikácia	Kritérium	Subkritérium
Meyer (2007)	Economic (Ekonomické)	Annual average damage (Priemerná ročná škoda)
	Environmental (Environmentálne)	Aggregated environmental risk (Agregované environmentálne riziko)
	Social (Sociálne)	AAD (Priemerný počet ovplyvnených osôb ročne)
		Probability of social hot spots of being affected (Pravdepodobnosť ovplyvnenia sociálnych záujmových skupín)
Brouwer, Van Ek (2004)	Environmental (Environmentálne)	Nature conservation (Zachovanie prírody)
	Economy (Ekonomické)	Costs (Cena)
		Benefits (Výhody)
	Social (Sociálne)	Impact on function (Vplyv na funkciu)
		Perception of landscape change (Vnímanie zmien v krajine)
		Risk perception (Vnímanie rizika)
		Communication efforts (Komunikačné úsilie)
Foxon et al. (2002)	Economic (Ekonomické)	Participation possibilities (Možnosti spolupráce)
		Life cycle costs (Dĺžka životnosti)
		Willingness to pay (Ochota platiť)
		Affordability (Cenová dostupnosť)
	Environmental (Environmentálne)	Financial risk exposure (Vystavenie finančnému riziku)
		Resources utilization (Využitie zdrojov)
		Service provision (Poskytovanie služieb)
	Social (Sociálne)	Environmental impact (Vplyv na životné prostredie)
		Impact on risks to human health (Vplyv na ľudské zdravie)
		Acceptability to stakeholders (Priateľnosť pre stakeholderov)
		Participation and responsibility (Spolupráca a zodpovednosť)
		Public awareness and understanding (Verejné povedomie a porozumenie)
		Social inclusion (Sociálna inklúzia)
		Performance of the system (Výkonnosť systému)
	Technical (Technické)	Reliability (Spoľahlivosť)
		Durability (Odolnosť)
		Flexibility and adaptability (Flexibilita a adaptácia)
Bana e Costa et al. (2004)	Environmental (Environmentálne)	Water (Voda)
		Soil (Pôda)
		Fauna and Flora (Fauna a flóra)
		Landscape (Krajina)
	Social (Sociálne)	Perception of flood risk (Vnímanie povodňového rizika)
		Effects on social fabric (Vplyv na sociálne štruktúry)
		Public health (Verejné zdravie)

De Bruijn (2005)	Technical (Technické)	Technical complexity of the intervention (Technická zložitosť zásahu)
		Complexity of maintenance (Zložitosť údržby)
		Level of Protection (Výška ochrany)
	People (Obyvateľstvo)	Affected persons (Ovplyvnené osoby)
	Economic (Ekonomické)	AAD (Priemerná ročná škoda)
		Costs (Cena)
		Economic opportunities (Ekonomické príležitosti)
	Environmental (Environmentálne)	Change in natural area (Zmena v prírodnej oblasti)
		Landscape (Krajina)
	Flexibility (Flexibilita)	

Stanovenie alternatív je komplikovaný proces, ktorý vyžaduje tvorivú prácu. Dobrým zdrojom pri tvorbe alternatív je odborná literatúra, ktorá sa zaoberala podobným problémom (DLTR, 2011). Alternatívy by mali byť otvorené a počas celého procesu multikritériálnej analýzy by mali byť upravovateľné. Takýmto prístupom dospejeme k lepšiemu riešeniu, ktoré je nakoniec aj naším cieľom (Meyer, 2007, Penning-Rowsell, 2003). Každá oblasť je špecifická a vyžaduje si jedinečný prístup k riešeniu povodňového rizika. Alternatívy, ktoré navrhujú autori v odbornej literatúre sú preto rôznorodé. Bana e Costa et al. (2004) stanovil tri alternatívy: nerobiť nič, vybudovať retenčný a sedimentačný priestor a regulovať korytá vodných tokov, tretia možnosť sa zhodovala s druhou, avšak mala vybudovať aj park na opatreniach. Brouwer, van Ek (2004) použili nasledovné alternatívy: posilnenie priehrady, zmeny vo využívaní zeme a obnova inundačných území. Kenyon (2007) predstavil až sedem alternatív od rôznych technických opatrení cez zmenu využívania zeme až po odkúpenie všetkých obytných budov. Evers et al. (2012) použil alternatívy: nerobiť nič, technické opatrenie, zmena využívania zeme v povodí a lepšia predpoveď, ochrana domov.

Hodnotenie alternatív je proces, v ktorom sa určuje výkon alternatív voči jednotlivým kritériám. Výsledok sa následne vkladá do rozhodovacej matice. Výkon alternatív voči kritériám je možné uskutočniť nasledujúcimi spôsobmi:

1. tvorba modelov na predpovedanie efektu opatrení,
2. interview s expertmi poskytujúce ich pohľad na záležitosť,
3. interview so stakeholdermi a obyvateľmi,
4. vyhľadanie analógie v odbornej literatúre.

Dáta jednotlivých kritérií prichádzajú v rôznych mierkach, binárnej, ordinálnej alebo intervalovej. Aby sme s nimi mohli lepšie pracovať je nutné ich štandardizovať. Najčastejšie používaná metóda štandardizácie je lineárna transformácia na základe maximálnej hodnoty alebo na základe rozsahu hodnôt.

Ďalší krok, priradenie váh kritériám, je jeden z najdôležitejších. Hlavným účelom tohto kroku je priradenie váh kritériám, tak aby predstavovali ich relatívnu dôležitosť pri rozhodovaní (Zardari et al., 2015). Povodne si vyžadujú zapojenie

názorov obyvateľstva, ktoré môže za pomoci svojich zástupcov v procese rozhodovania zdôrazniť určité kritériá. Vo svojich prácach využili názor odborníkov viacerí autori. Chistaz et al. (2015) využil jednoduchý priemer názoru odborníkov a Eigen-vector z párového porovnávania. Priradovanie váh na workshope stakeholdrov za asistencie bol použitý v práci Marttunen et al. (2013) a Porthin et al. (2013). V samotnom vážení rozoznávame viacero metód. Najpoužívanjšie sú rankingová metóda, metóda rozdelenia bodov a metóda párového porovnávania. Rankingová metóda je najjednoduchšia vážiaca metóda. Jej základom je zoradenie kritérií od najdôležitejšieho po najmenej dôležité. Druhou metódou je rozdelenie bodov, kedy sa rozdeľuje stanovený počet bodov medzi kritériá, pričom rozdelenie závisí len od úsudku decision makerov (Zardari et al., 2015). Metóda rozdelenia bodov je presnejšia ako ratingová metóda, nakoľko umožňuje decision makerom vyjadriť relatívnu dôležitosť kritéria na intervalovej škále (Meyer, 2007). Metóda párového porovnávania porovnáva každé kritérium voči zvyšným kritériám (Zardari et al., 2015). Na vyjadrenie relatívnej dôležitosti medzi pámi porovnávaných kritérií, sa využíva stupnica od 1 po 9, kedy jedna predstavuje rovnakú dôležitosť porovnávaných kritérií a 9 absolútnu dominanciu porovnávaného kritéria (Meyer, 2007). Viac o týchto metódach v Zardari et al. (2015). Prehľad vedeckých prác s použitými metódami priradenia váh a váženía je v tab. 3.

Tab. 3: Prehľad použitých metód priradenia váh a váženía

Table 3: Overview of assigning weight and weighting methods

Autor	Priradenie váh	Váženie	Rozhodovacie pravidlá
Margeta, Knezic (2002)	Stakeholderi	Párové porovnávanie	AHP, PROMETHEE I, PROMETHEE II
Brouwer, van Ek (2004)		Rovnaké váhy	WSM
Martin et al. (2007)	Stakeholderi	Rating	ELECTRE III
Schumann (2010)	Decision makeri	Rating	TOPSIS, fuzzy AHP
Yang et al. (2011)	Stakeholderi	Rating	WSM
Evers et al. (2012)	Stakeholderi	Rating	fuzzy TOPSIS
Marttunen et al. (2013)	Voľba expertov	Rating	MAVT
Porthin et al. (2013)	Voľba expertov	Rating	MAVT
van Loon-Steensma et al. (2014)		Rovnaké váhy	WSM
Chitsaz et al. (2015)	Voľba expertov	Párové porovnávanie	WSM, CP, VIKOR, TOPSIS, M-TOPSIS, AHP ELECTRE WSM, CP, VIKOR, TOPSIS, WSM, CP, VIKOR, TOPSIS, M-TOPSIS, AHP ELECTRE I, ELECTRE III

Účelom aplikácia rozhodovacích pravidiel je zoradenie alternatív na základe hodnotenia alternatív a váh kritérií (Wang et al., 2009). Multikritériálna analýza sa

využíva v rôznych oblastiach rozhodovania, čo podnietilo vznik množstva rozličných metód. Moghaddam et al. (2011) rozdeľuje metódy na elementárne a pokročilé na základe ich zložitosti. Wang et al. (2009) a Zardari et al. (2015) ďalej rozdeľujú pokročilé metódy podľa spoločných znakov na metódy multiatribútovej funkčnosti a outrankové metódy. V našej práci predstavíme zástupcu každej triedy. Najčastejšie používanou elementárnou metódou je metóda jednoduchého váženía alebo aj SAW (Simple Additive Weighting Method). Poradie alternatív sa určuje na základe jednoduchého sčítania vážených hodnôt alternatív. Predstaviteľom pokročilých multiatribútových metód je TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution), ktorá je založená na metóde ideálnych bodov (Malczewski, 1999). Pri tejto metóde sa stanoví ideálna hodnota pre každé kritérium – ideálny bod. Alternatívy sa následne zoradia na základe vzdialenosti od ideálu. Čím menšia vzdialenosť tým vyššie umiestnenie (Chistaz, Banihabib, 2015). Ďalším zástupcom je AHP (Analytical Hierarchy Process) vyvinutý Thomasom L. Saatym v roku 1980 a je najpoužívanejšia v prostredí povodňového rizika (Madruga de Brito, Evers, 2016, Shams et al., 2014). Prvým krokom je tvorba hierarchickej štruktúry problému – dekompozícia. Problém sa „rozloží“ na štyri hierarchické úrovne: hlavný cieľ, vedľajšie ciele, kritériá a alternatívy. Následne sa vykoná párové porovnávanie (komparatívny úsudok) medzi kritériami a alternatívami. Najznámejšou a najpoužívanejšou metódou spomedzi outrankových metód je ELECTRE (Elimination et Choice Translating Reality), ktorá bola predstavená Benayounom, Royom a Sussmanom v roku 1966 (Wang, 2009). V súčasnosti existuje šesť verzií metódy. Základným princípom všetkých metód skupiny ELECTRE je rozsah, do ktorého hodnotenie alternatív a vážených kritérií potvrdzuje alebo vylučuje dominanciu jednej alternatívy z párového porovnania (Malczewski, 1999).

Predposledným krokom multikritériálnej analýzy je test senzitivity, ktorý vyhodnocuje robustnosť riešenia. Základom analýzy senzitivity je zmena váh kritérií za účelom zistenia zmeny vo výsledkoch poradia alternatív (Edjossan-Sossou, 2014). V prípade zachovania výsledkov multikritériálnu analýzu nemožno pokladať za objektívnu.

Záver multikritériálnej analýzy je zoradenie alternatív do poradia podľa pravidiel rozhodovania. Toto poradie však nemusí byť pre decision makerov smerodajné, nakoľko multikritériálna analýza len ponúka podporu pri rozhodovaní a neponúka rozhodnutie samotné.

Záver

Integrovaný manažment povodňového rizika predstavuje nový prístup v redukcii povodňového rizika. Jeho základom je zmena v percepcii povodňového rizika z jednorozmernej koncepcie na viacrozmernú. Redukcia povodňového rizika sa neobmedzuje len na technické opatrenia v blízkosti vodného toku. Presadzuje sa

komplexný prístup, ktorý pracuje s celým povodím a všetkými dostupnými prostriedkami a inštitúciami. Za účasti miestnych obyvateľov a stakeholdrov sa uplatňuje bottom up prístup a zodpovednosť za manažment povodňového rizika sa decentralizáciou prenáša na nižšie hierarchické úrovne. Na redukcii povodňového rizika sa využívajú komplexné stratégie určené pre celé povodie, ktoré pozostávajú z konkrétnych opatrení technického alebo inštitucionálneho charakteru. V rámci priestorového aspektu rozdeľuje manažment svoju zodpovednosť na národnú, regionálnu a lokálnu úroveň, medzi paletu aktérov z verejnej správy, tretieho sektora a obyvateľov.

Pre výber najvhodnejšieho opatrenia na redukcii povodňového rizika je najčastejšie využívaná multikriteriálna analýza, ktorá ponúka podporu pri rozhodovaní za použitia rôznych, často protichodných, kritérií. Často využíva preferencie decision makerov a stakeholdrov pri získavaní váh jednotlivých kritérií a viaceré rozhodovacie pravidlá, ktoré dokážu pracovať aj s neurčitými hodnoteniami.

Literatúra

- AHMAD, S. – SIMONOVIC, S. 2006. An Intelligent Decision Support System for Management of Floods. In *Water Resources management*. ISSN 1573-1650, 2006, vol. 20, no. 3, pp. 391-410.
- BANA E COSTA, A. – ANTAI DA SILVA, P. – CORREIA, N. F. 2004. Multicriteria Evaluation of Flood Control Measures: The Case of Riberia do Livramento. In *Water Resources management*. ISSN 1573-1650, 2004, vol. 18, no. 3, pp. 263-283.
- BOUMA, J. J. – FRACOIS, D. – TROCH, P. 2005. Risk assessment and water management. In *Environmental Modeling & Software*. ISSN 1364-8152, 2005, vol. 20, no. 2, pp. 141-151.
- BROUWER, R. – VAN EK, R. 2004. Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands. In *Ecological Economics*. ISSN 0921-8009, 2004, vol. 50, no. 1, pp. 1-21.
- CAVALLARO, F. – CIRAIOLO, L. 2005. A multicriteria approach to evaluate wind energy plants on an Italian Island. In *Energy Policy*. ISSN 0301-4215, 2005, vol. 33, no. 2, pp. 235-244.
- DE BRUIJN, K. M. 2005. Resilience and flood risk management. In *Water Policy*. ISSN 1366-7017, 2005, vol. 6, no. 1, pp. 53-66.
- DIEPERNIK, C. – GREEN, C. – HEGGER, D. – DRIESSEN, P. – BAKKER, M. – CRABBE, A. – EK, K. 2013. *Flood Risk Management in Europe: An exploration of Governance Challenges*. STAR-FLOOD Consortium, Utrecht, The Netherlands, 2013. 9 p. ISBN 978-94-91933-03-5.

- DODGSON, J. – SOACKMAN, M. – PEARMAN, A. – PHILLIPS, L. 2001. *DTLR multi-criteria analysis manual*. National Economic Research Associates, London, 2001. 145 p.
- EDJOSSAN-SOSSOU, M. A. – DECK, O. – HEIB, A. M. – VEDEL, T. 2014. A decision-support methodology for assessing the sustainability of natural risk management strategies in urban areas. In *Natural Hazards and Earth System Sciences*. ISSN 1561-8633, 2014, vol. 14, no. 12, pp. 3207-3230.
- ESTMAN, R. – EMANI, S. – HULINA, S. – JIANG, H. – JOHNSON, A. – RAMACHANDRAN, M. 1997. *Applications of Geographic Information Systems (GIS) Technology in Environmental Risk Assessment and Management*. UNEP, Division of Environmental Information and Assessment, Sioux Falls, SD.
- EVERS, M. – JONOSKI, A. – ALMORADIE, A. – LANGE, L. 2012. Collaborative modelling for active involvement of stakeholders in urban flood risk management. In *Natural hazards and Earth System Sciences*. ISSN 1561-8633, 2012, vol. 91, pp. 95-110.
- FILHO, L. W. 2003. *Climate Change and Disaster Risk Management*. Hamburg: Springer, 2003. 692 p. ISBN 978-3-642-31110-9.
- FOXON, T. J. – MCILKENNY, G. – GILMOUR, D. – OLTEAN-DUMBRAVA, C. – SOUTER, N. – ASHLEY, R. – BUTTLER, D. – PEARSON, P. – JOWITT, P. – MOIR, J. 2002. Sustainability Criteria for Decision Support in the UK Water Industry. In *Journal of Environmental Planning and Management*. ISSN 1360-0559, 2002, vol. 45, no. 2, pp. 285-301.
- GAMPER, C. – THONI, M. – WECK-HANNEMANN, H. 2006. A conceptual approach to the use of Cost Benefit analysis and Multi Criteria analysis in natural hazard management. In *Natural Hazards Earth System Science*. ISSN 1561-8633, 2006, vol. 6, no. 2, pp. 293-302.
- GOULDBY, B. – SAMUELS, P. 2005. *Language of risk – project definitions*. Floodsite project report T32-04-01 [online] 2005 [cit. 15. 1. 2017]. Dostupné na internete: http://www.floodsite.net/html/partner_area/project_docs/floodsite_language_of_risk_v4_0_p1.pdf
- HALL, W. J. – MEADOWCROFT, C. I. – SAYERS, B. P. – BRAMLEY, E. M. 2003. Integrated Flood Risk Management in England and Wales. In *Natural Hazards Review*. ISSN 1527-6996, 2003 vol. 4, no. 3, pp. 126-135.
- HALL, J. – PENNING-ROWSELL, E. 2011. Setting the Scene for Flood Risk Management. In *Flood Risk Science and Management*. Oxford: Wiley-Blackwell, 544 p. ISBN 978-1-405-18657-5.
- HAQUE, A. N. – GRAFAKOS, S. – HUIJSMAN, M. 2012. Participatory integrated assessment of flood protection measures for climate adaptation in Dhaka. In *Environment & Urbanization*. ISSN 1746-0301, 2012, vol. 24, no. 1, pp. 197-123.
- HARRIES, T. – PENNING-ROWSELL, E. 2011. Victim pressure, institutional

- inertia and climate change adaptation: The case of flood risk. In *Global Environmental Change*. ISSN 0959-3780, 2011, vol. 21, no. 1, pp. 188-197.
- CHISTAZ, N. – BANIHABIB, M. 2015. Comparison of Different Multi Criteria Decision-Making Models in Prioritizing Flood Management Alternatives. In *Water Resources Management*. ISSN 1573-1650, 2015, vol. 29, no. 8, pp. 2503-2525.
- IPCC. 2012. *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press, Cambridge, UK; New York, NY, USA, 582 p. ISBN 978-1-107-02506-6.
- JONKMAN, N. – VAN GELDER, M. J. A. H. P. – VRIJLING, K. J. 2003. An overview of quantitative risk measures for loss of life and economic damage. In *Journal of Hazardous Materials*. ISSN 0304-3894, 2003, vol. 99, no. 1, pp. 1-30.
- KENYON, W. 2007. Evaluating flood risk management options in Scotland: A participant-led multi-criteria approach. In *Ecological Economics*. ISSN 0921-8009, 2007, vol. 64, no. 1, pp. 70-81.
- KOKS, E. E. – JONGMAN, B. – HUSBY, G. T. – BOTZEN, W. J. W. 2015. Combining hazard, exposure and social vulnerability to provide lessons for flood risk management. In *Environmental Science & Policy*. ISSN 1462-9011, 2015, vol. 47, pp. 42-53.
- KOUSKY, C. – WALLS, M. 2014. Floodplain conservation as a flood mitigation strategy: Examining costs and benefits. In *Ecological Economics*. ISSN 0921-8009, 104, s. 119-128.
- MADRUGA DE BRITO, M. – EVERS, M. 2016. Multi-criteria decision-making for flood risk management: a survey of the current state of the art. In *Natural Hazards Earth System Sciences*. ISSN 1561-8633, 2016, vol. 10, no. 4, pp. 509-527.
- MALCZEWSKI, J. 1999. GIS and multicriteria decision analysis. New York: Wiley, 1999. 408 p. ISBN 978-0-471-32944-2.
- MARGETA, J. – KNEZIC, S. 2002 Selection of the flood management solution of Karstic Field. In *Water International*. ISSN 1941-1707, 2002, vol. 27, no. 3, pp. 431-441.
- MARKOVIC, M. 2012. Multi criteria Analysis of Hydraulic Structures for River Training Works. In *Water resources Management*. ISSN 1573-1650, 2012, vol. 26, no. 13, pp. 3893-3906.
- MARTIN, C. – RUPERD, Y. – LEGERT, M. 2007. Urban stormwater drainage management: the development of a multicriteria decision aid approach for best management practices. In *European Journal of Operational Research*. ISSN 0377-2217, 2007, vol. 181, no. 1, pp. 338-349.
- MARTTUNEN, M. – MUSTAJOKI, J. – DUFVA, M. – KARJALAINEN, P. T. – 2013. How to design and realize participation of stakeholders in MCDA

- processes? A framework for selecting an appropriate approach. In *EURO Journal on Decision Processes*. ISSN 2193-9446, 2013, vol. 3, no.1-2, pp. 287-214.
- MATEO, J. 2012. *Multi-Criteria Analysis in the Renewable Energy Industry*. London: Springer, 2012. 105 p. ISBN 978-1-4471-2346-0.
- MCFADDEN, L. – PENNING-ROWSELL, E. – TAPSELL, S. 2009. Strategic coastal flood-risk management in practice: Actors' perspectives on the integration of flood risk management in London and the Thames Estuary. In *Ocean & Coastal Management*. ISSN 0964-5691, 2009, vol. 52, no. 12, pp. 636-645.
- MERZ, B. – KREIBICH, H. – SCHWARZE, R. – THIEKEN, A. 2010. Fluvial flood risk management in a changing world. In *Natural Hazards Earth System Science*. ISSN 1561-8633, 2010, vol. 10, no. 3, pp. 509-527.
- MEYER, V. 2007. GIS-based Multicriteria Analysis as Decision Support in Flood Risk Management. In *UFZ-Diskussionspapiere*. vol. 6, pp. 57.
- MEYER, V. – PRIEST, S. – KUHLLICKE, CH. 2012. Economic evaluation of structural and non-structural flood risk management measures: examples from the muddle river. In *Natural Hazards*. ISSN 1573-0940, 2012, vol. 62, no. 2, pp. 301-324.
- MOGHADDAM, N. B. – NASIRI, M. – MOUSAVI, M. S. 2011. An appropriate multiple criteria decision making method for solving electricity planning problems, addressing sustainability. In *International Journal of Environmental Science & Technology*. ISSN 1735-2630, 2011, vol. 8, no. 3, pp. 605-620.
- PORTHIN, M. – ROSQVIST, T. – PERRELS, A. – MOLARIUS, R. 2013. Multi-criteria decision analysis in adaptation decision-making: a flood case study in Finland. In *Regional Environmental Change*. ISSN 1436-378X, 2013, vol. 13, no. 6, pp. 1171-1180.
- PENNING-ROWSELL, E. 2003. Flood as Catalysts for Policy Change: Historical Lessons from England and Wales. In *International Journal of Water Resources Development*. ISSN 1360-0648, 2003, vol. 21, no. 4, pp. 561-575.
- PENNING-ROWSELL, E. – PRIEST, S. 2014. Sharing the burden of increasing flood risk: who pays for flood insurance and flood risk management in the United Kingdom. In *Mitigation and Adaptation Strategies for Global Change*. ISSN 1573-1596, 2014, vol. 20, no. 6, pp. 991-1009.
- SHAMS, F. – MOHAMED, S. – FAYEK, A. R. 2014. Improving consistency evaluation in fuzzy multi-attribute pairwise comparison based decision-making methods. In *Asia-Pacific Journal of Operational Research*. ISSN 1793-7019, 2014, vol. 31, no. 4.
- SCHANZE, J. 2006. *Flood risk management – a basic framework*. In *Flood Risk Management: Hazards, Vulnerability and Mitigation Measures*. Springer: Dordrecht, 2006. 309 p. ISBN 978-1-4020-45998-1.
- SCHUMANN, H. A. – NIJSSEN, D. – PAHLOW, M. 2010. Handling

- uncertainties of hydrological loads in flood retention planning, In *International Journal of River Basin Management*. ISSN 1814-2060, 2010, vol. 8, no. 3-4, pp. 281-294.
- SIMONOVIC, S. – AKTER, T. 2005. Aggregation of fuzzy views of a large number of stakeholders for multi-objective flood management decision-making, In *Journal of Environmental Management*. ISSN 0301-4797, 2005, vol. 77, no. 2, pp. 133-143.
- SOLÍN, Ľ. 2015. Recent Slovak flood protection relative to integrated flood risk management. In *International Journal of River Basin Management*. ISSN 1814-2060, 2015, vol. 13, no. 4, pp. 463-473.
- VAN LOON-STEESMA, M. J. – SCHELFHOUT, A. H. – VVELLINGA, P. 2014. Green adaptation by innovative dike concepts along the Dutch Wadden Sea coast. In *Environmental Science & Policy*. ISSN 1462-9011, 2014, vol. 44, no. 1, pp. 108-125.
- WANG, J. J. – JING, Y. Y. – ZHANG, CH. – HHAO, J. 2009. Review on multi-criteria decision analysis aid in sustainable energy decision-making. In *Renewable and Sustainable Energy Reviews*. ISSN 1364-0321, 2009, vol. 13, no. 9, pp. 2263-2278.
- WEHN, U. – RUSCA, M. – EVERS, J. – LANFRANCHI, V. 2015. Participation in flood risk management and the potential of citizen observatories: A governance analysis. In *Environmental Science & Policy*, ISSN 1462-9011, 2015, vol. 48, pp. 225-236.
- WMO, GWP. 2004. *Integrated flood Management*. APFM Technical Documents No. 1. 2004. World Meteorological Organization and Global Water Partnership, Geneva. 28 p.
- YANG, M. – QIAN, X. – ZHANG, Y. – SHENG, J. – SHEN, D. – GE, Y. 2011. Spatial Multicriteria Decision Analysis of Flood Risks in Aging-Dam Management in China: A Framework and Case Study In *Environmental Research and Public Health*. ISSN 1660-4601, 2011, vol. 8, no. 5, pp. 1368-1387.
- ZARDARI, H. – AHMED, K. – SHIRAZI, S. – M., YUSOP, Z. B. 2015. *Weighting Methods and their Effects on Multi-Criteria Decision Making Model Outcomes in Water Resources Management*. London: Springer, 2015. 172 p. ISBN 978-3-319-12586-2.

USING MULTI-CRITERIA ANALYSIS IN INTEGRATED FLOOD RISK MANAGEMENT

Summary

The massive flood damage has highlighted the fact that a one-dimensional perception of flood risk is insufficient because flood protection has failed. The

damage was not caused by the flood itself, but by the vulnerability of objects in hazard. The new aspect of vulnerability in combination with flood hazard and exposition formed the new multidimensional concept of flood risk. Different approach to flood opened door to integrated flood risk management, which is based on new value system of society with emphasis on protection of ecosystems, decentralization of responsibility for streams, management of flood risk and proactive involvement of public in the decision process.

Integrated flood risk management is a holistic approach that involves not only other scientific disciplines but mainly public administration institutions, the third sector, residents at risk and stakeholders. Residents are involved in providing information to flood risk assessment, providing their opinion on how to address the issue of flooding and engaging in decision-making to find the most appropriate solution. Decentralization is another important principle. Responsibility for management of flood risk reduction is transferred to the local level and great emphasis is put on the individual responsibility of the population at risk. One of three strategies or their combination is applied to reducing flood risk. For each strategy, structural or non-structural measures are in place. Responsibility for flood risk is divided into three hierarchical levels: national, regional and local. The actors at each level are assigned tasks such as: creating a comprehensive framework for integrated flood risk management (national level), developing river basin strategies (regional level), selecting and implementing measures, resident and stakeholder's participation (local level).

The selection of the most appropriate measure at the local level requires the inclusion of the opinion of residents and stakeholders but also a transparent and equitable distribution of financial resources as well as flood risk mitigation. For this purpose, decision support systems are used. The most frequently used tool is a multi-criteria analysis that provides decision support based on multiple, often contradictory criteria. Multi-criteria analysis consists of eight steps: definition of the problem, determination of evaluation criteria, determination of alternatives, evaluation of alternatives, criteria weighing, application of decision-making rules, sensitivity analysis and ranking. In the first step, we define the problem, the difference between the current and the desired state. Subsequently, the evaluation criteria are selected, which can be done based on a study of literature or with the help of decision makers or residents. The selection of alternatives is a complex and creative process, since each situation has different conditions and type of flood risk. Assessment of alternatives against criteria can be based on models, expert opinions, opinion of the population, or analogy in the literature. The next step, weighing the criteria, show the preferences of the decision makers to the criteria. Criteria, alternatives, and criteria weights are then combined based on decision-making rules. The entire process is then subjected to a sensitivity analysis, which detects whether there are different results when changing the parameters of one of the steps. The last step is to sort the alternatives based on the results.

Mgr. Lukáš Michaleje

Geografický ústav SAV

Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

E-mail: geoglumi@savba.sk

REGIONÁLNY ROZVOJ OBCE BUDMERICE

Marcel Olša, Petra Hencelová

Abstract

The article is focused on the assessment of regional development of the Budmerice municipality. The municipality of Budmerice strives to meet the stated goals and visions of the Budmerice Strategy for 2014-2022 through project and activity implementation. Efficiently spent costs bring improvements in different spheres of the municipality. The municipality provides quality living conditions, high quality and affordable services and creates conditions for self-fulfillment of the population. The article uses examples of realized projects to identify the development of Budmerice municipality. The main research methods used include the analysis of Budmerice's strategic documents.

Keywords: municipality of Budmerice, municipality development, strategy of municipality development, priority areas

Úvod

Rozvoj v regiónoch uskutočňovaný prostredníctvom regionálnej politiky (Rajčáková, 2003) a vykonávaný v inštitúciách územnej pôsobnosti iniciuje predstavu o budúcom rozvoji, ktorým je snaha plniť a dosahovať výsledky pri najvyššom využití geografického, ľudského a ekonomického potenciálu. Rozvoj obcí by mal byť v záujme dosiahnutia vyváženého udržateľného rozvoja územia pri rešpektovaní princípov regionálnej politiky.

Cieľom článku je analýza a evalvácia súčasných prioritných oblastí rozvoja v rámci strategickej časti Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Budmerice na obdobie rokov 2014 – 2022 a ich cieľov. Pre potreby naplnenia vízie rozvoja tejto obce bolo zhodnotených viacero konkrétnych projektov a realizačných aktivít, ktoré prispeli k rozvoju obce a jej atraktivnosti.

Teoreticko-metodické východiská problematiky

Pojmu regionálny rozvoj či regionálna politika je v posledných desaťročiach venovaná značná pozornosť. Dimenzia regionálneho rozvoja je evidentná v rôznych aspektoch spoločnosti a zaznamenala zvýšený záujem odborníkov z mnohých vedeckých disciplín (Bašovský, Lauko, 1990, Rajčáková, 2005, Tvrdoň a kol., 1995). Z geografického ponímania možno pojem „regionálny rozvoj“ chápať ako súbor vnútorných a vonkajších ekonomicko-sociálnych procesov pozitívne ovplyvňujúcich daný región, pričom nespôsobuje útlm samotnému

regiónu a priaznivo vplýva na parametre faktorov rastu.

Podľa zákona 539/2008 Z.z. o podpore regionálneho rozvoja možno regionálny rozvoj ponímať ako „súbor sociálnych, hospodárskych, kultúrnych a environmentálnych procesov a vzťahov, ktoré prebiehajú v regióne a ktoré prispievajú k zvyšovaniu jeho konkurencieschopnosti, trvalému hospodárskemu rozvoju, sociálnemu rozvoju a územnému rozvoju a k vyrovnávaniu hospodárskych rozdielov a sociálnych rozdielov medzi regiónmi“.

Príspevok vychádza z Programu hospodárskeho a sociálneho rozvoja obce Budmerice na obdobie rokov 2014 – 2022 (ďalej PHSR obce Budmerice). PHSR obce predstavuje strednodobý programový dokument, vychádzajúci z podrobnej socioeconomickej analýzy a stanovuje smer ďalšieho rozvoja obce, ciele a prvoradá potreby a úlohy v zabezpečení všestranného rozvoja. PHSR obce Budmerice komplexne analyzuje a hodnotí východiskovú situáciu obce, ako aj možné riešenia jej budúceho rozvoja v rámci Bratislavského samosprávneho kraja (ďalej BSK) podľa dostupných zdrojov (PHSR obce Budmerice; rozpočet obce; Databáza slovenských firiem a organizácií – FINSTAT; Sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2011 – SODB 2011; Štatistický úrad Slovenskej republiky – ŠÚ SR; ZŠ s MŠ Budmerice) a analýza ich plnení po vydaní PHSR obce Budmerice.

Základné informácie o obci

Obec Budmerice leží na západnom Slovensku. Patrí do Bratislavského kraja, do okresu Pezinok. Počet obyvateľov obce bol 2 402 (31. 12. 2017, ŠÚ SR) a rozlohu 30,08 km². V okrese Pezinok susedí obec Budmerice s piatimi obcami – Štefanová, Častá, Dubová, Vištuk, Jablonec (mapa 1) a na východe, v okrese Trnava, s dvomi obcami – Ružindol a Borová. Svojou polohou inklinuje najmä k susednému mestu Modra a taktiež k okresnému mestu Pezinok a Trnava.

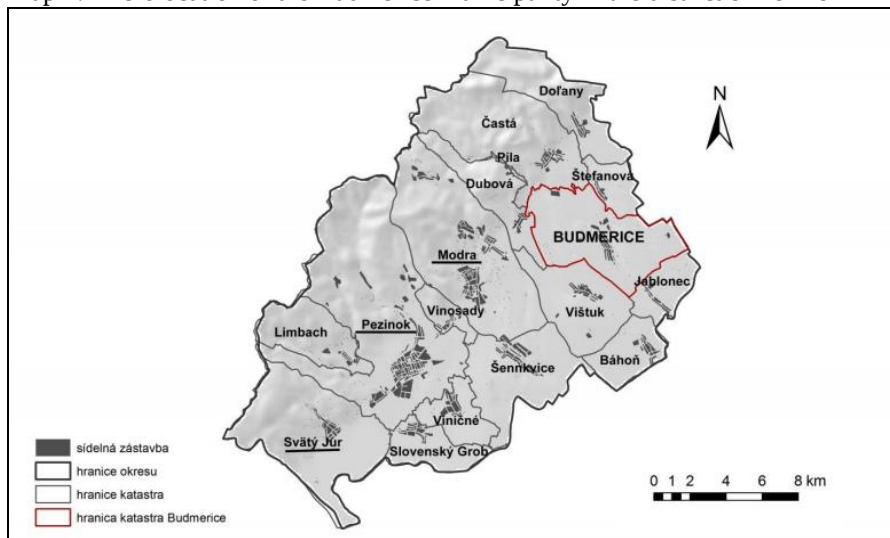
Z hľadiska fyzickogeografickej polohy leží medzi Malými Karpatmi na západe a Trnavskou pahorkatinou na východe. Matematickú polohu stredu obce určujú súradnice 48° 36' s. g. š. a 17° 41' v. g. d. Severozápadnú časť územia obce pokrýva Lindavský les, patriaci medzi najzachovalejšie lesné komplexy Trnavskej pahorkatiny. Územie je odvodňované potokom Gidra, ktorý v severnej časti územia umelým príivodom zásobuje vodnú nádrž Budmerice a vodnú nádrž Rybník Hájíček. Priemerná nadmorská výška v obci je 176 m n. m. (najvyššia nadmorská výška je 226 m n. m. v Lindave a najnižšia 180 m n. m. pri vodnej nádrži). Intravilán obce sa nachádza v jej centrálnej časti.

Hlavným zdrojom financovania obce Budmerice je obecný rozpočet, ktorý každoročne schvaľuje najvyšší orgán obce – obecné zastupiteľstvo. Okrem neho využíva miestna samospráva na financovanie potrieb súvisiacich so správou a rozvojom obce rôzne mimorozpočtové zdroje, napr. štátny rozpočet (zdroje od Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR, Ministerstva kultúry SR,

Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR i BSK), rôzne nešťátne fondy a nadácie (Západoslovenská energetika, Revia a i.) a v ostatnom období aj zdroje Európskej únie.

Mapa 1: Mikropoloha obce Budmerice v okrese Pezinok

Map 1: Microlocation of the Budmerice municipality in the district of Pezinok



Zdroj: vlastné spracovanie

Stratégia rozvoja obce

Zhodnotením predchádzajúceho PHSR 2008 – 2013 s výhľadom do roku 2015 možno poznamenať, že zrealizované projekty boli orientované na občiansku infraštruktúru, ekonomický alebo environmentálny rozvoj. Obec sústredila najväčšiu pozornosť k naplneniu priorít, týkajúcich sa zvýšenia dostupnosti infraštruktúry, podpory kultúry a športu alebo výstavby bytov. Najvyššie finančné prostriedky a zároveň najviac projektov (päť) bolo vynaložených na naplnenie priority zvýšenia dostupnosti infraštruktúry a štyri projekty umožnili rozvoj obce v kultúrno-spoločenskej sfére.

Vízia súčasného PHSR obce Budmerice na obdobie rokov 2014 – 2022 znie nasledovne: „Obec bude príjemným miestom pre bývanie s dostupnými a kvalitnými službami, atraktívnym vzhľadom a kvalitným životným prostredím s bohatým kultúrno-spoločenským životom.“ Pre naplnenie vízie boli stanovené tri prioritné oblasti – Prioritná oblasť 1: Kvalita bývania a dopravná infraštruktúra; Prioritná oblasť 2: Miestna ekonomika a služby; Prioritná oblasť 3: Atraktivita

obce a život v nej (tab. 1). Zvýšenie kvality života obyvateľov v obci, konkurencieschopnosti a všestranného a vyváženého rozvoja obce v súlade s princípmi udržateľného rozvoja sa zabezpečí prostredníctvom jednotlivých opatrení, pre ktoré sú definované globálne ciele, napĺňané prostredníctvom realizácie konkrétnych projektov a aktivít.

Tab. 1: Prioritné oblasti obce Budmerice na roky 2014 – 2022

Table 1: Priority areas of Budmerice for the years 2014 – 2022

Prioritná oblasť 1 KVALITA BÝVANIA A DOPRAVNÁ DOSTUPNOSŤ • Opatrenie 1.1 Zlepšenie stavu základnej infraštruktúry • Opatrenie 1.2 Zlepšenie dopravnej dostupnosti • Opatrenie 1.3 Investície do životného prostredia
Prioritná oblasť 2 MIESTNA EKONOMIKA A SLUŽBY • Opatrenie 2.1 Zlepšenie dostupnosti služieb • Opatrenie 2.2 Podpora miestnej ekonomiky a lokálnych produktov • Opatrenie 2.3 Podpora rozvoja CR a agroturistiky
Prioritná oblasť 3 ATRAKTIVITA OBCE A ŽIVOT V NEJ • Opatrenie 3.1 Starostlivosť o vzhľad obce • Opatrenie 3.2 Investície do objektov a budov vo vlastníctve obce • Opatrenie 3.3 Rozšírenie ponuky športovo-rekreačných a voľno-časových aktivít • Opatrenie 3.4 Zachovávanie tradícií a rozvoj miestnej kultúry

Zdroj: http://www.budmerice.sk/download_file_f.php?id=647468, upravené

Prioritná oblasť 1 - Kvalita bývania a dopravná infraštruktúra

Globálnym cieľom priority 1 je: „Zabezpečiť dobrý štandard pre bývanie obyvateľov v oblasti sieťovej a dopravnej infraštruktúry a zlepšiť stav životného prostredia.“ (PHSR, 2015). Obec Budmerice sa zameriava aj na investície do tejto oblasti. Nakoľko sa v obci nachádzajú staré, z dlhodobého hľadiska neudržateľné prvky technickej infraštruktúry, je potrebné zlepšiť stav občianskej vybavenosti. Dopravné spojenie autobusovou dopravou s okolitými obcami je v súčasnosti dostačujúce, čo sa týka spojenia s okresným mestom Pezinok a hlavným mestom Bratislava. V roku 2017 v obci vznikla cyklotrasa vedúca po ceste III. triedy. Vybudovanie cyklotrás a ich napojenie na existujúce cyklotrasy v okolí znamená pre obec príležitosť pre rast a rozvoj, zvýšenie dopravnej dostupnosti z okolitých obcí a miest a najmä zvýšenie povedomia o obci Budmerice.

Prioritná oblasť 2 - Miestna ekonomika a služby

Globálnym cieľom priority 2 je: „Zvyšovať ekonomickú sebestačnosť v obci v zabezpečovaní kvalitných a dostupných služieb a tovarov a podporou inovatívnych prístupov zvyšovať konkurencieschopnosť malých a stredných podnikov v obci so zameraním na tradičné odvetvia.“ (PHSR, 2015).

Primárny sektor v obci je zastúpený Poľnohospodárskym družstvom Budmerice a významnými pestovateľmi hrozna, ktorí sú prevažne súkromne hospodáriacimi roľníkmi. Poľnohospodárske družstvo v Budmericiach bolo založené už v roku 1949, pričom funguje až do súčasnosti, kedy má 24 – 49 zamestnancov (FINSTAT, 2016). Opatrením na zvýšenie príjmov a s ním spojené zvýšenie stavu zamestnancov je podpísanie zmluvy o výsadbe a obhospodarovanie rýchlorastúcich drevín s nábytkárskou spoločnosťou IKEA.

Tradičné odvetvia sú v obci zastúpené najmä v sekundárnom sektore. Podnikateľské subjekty zameriavajú svoju výrobu na spracovanie hrozna a produkciu kvalitných vín. Medzi najznámejšie vinárstva patrí rodina Čambalová, Spolok vinárov a fajnkošterov alebo MM víno. Potenciál pre rozvoj cestovného ruchu podporuje obec zachovávaním tradícií vinohradníctva a vinárstva. Skvalitňovanie ponuky služieb sa realizuje usporadúvaním Budmerickej ochutnávky vín a aktívnou propagáciou produktov cestovného ruchu, ktorých je aj súčasťou (Malokarpatská vínná cesta).

V terciárnom sektore prevádzkuje svoju činnosť prevažná časť podnikateľských subjektov. Ekonomická sebestačnosť obce spočíva vo vytváraní zdravého podnikateľského prostredia. V obci sa nachádza pekárstvo, spracovanie mäsa a výrobu mäsových výrobkov, stavebníctvo, stolárstvo, nábytkárstvo, potravinárstvo a ďalšie. V obci sa nachádzajú dve predajne potravín, predajňa mäsa a mäsových výrobkov, stánok s ovocím a zeleninou, predajňa drogérie a rozličného tovaru. Okrem toho sa v obci nachádza aj tri stravovacie a štyri ubytovacie zariadenia (obecný penzión Lindava), tri hostince a jeden bar. K dispozícii sú aj služby holičstva, kaderníctva, pedikúra, manikúra, masáže, kozmetické služby, stavebno-obchodné činnosti, kvetinarstvo, pohrebné služby, kamenárstvo. V obci funguje zdravotné stredisko, v ktorom poskytuje svoje služby všeobecný lekár pre dospelých, praktický lekár pre deti a dorast, zubár a gynekológ. Ďalším významným subjektom je Základná škola s materskou školou Budmerice. Materskú školu navštevuje 88 detí a základnú školu 302 (ZŠ s MŠ, 2017). Škola zabezpečuje výučbu v oboch stupňoch vzdelávania, poskytuje aj mimoškolskú výchovu v záujmových krúžkoch a školskom klube. Priestory ZŠ s MŠ Budmerice však kapacitne nestačia a plánuje sa dostavba materskej školy (Schválený rozpočet obce Budmerice 2017 – 2019, 2016).

Ostatné služby obyvateľom obce poskytujú zariadenia v Modre, Trnave, Pezinku alebo v Bratislave.

Snahou obce Budmerice je zapájanie do svojej ekonomickej činnosti výlučne podnikateľské subjekty so sídlom v obci. Na základe údajov o

ekonomickej aktivite obyvateľstva získaných prostredníctvom SODB 2011 možno konštatovať, že obyvatelia obce sú najväčším podielom zamestnaní vo verejnej správe, veľkoobchode a maloobchode. Aj napriek tomu, že sa v obci nachádza viacero významných podnikov, veľká časť podnikateľských subjektov, ktoré v obci podnikajú, zamestnávajú značnú časť obyvateľov z okolitých obcí a nie len obyvateľov Budmeríc. Najviac ekonomicky aktívnych podľa veku je v obci 35 – 39 ročných (až 14,5 % z EAO). Ekonomicky aktívne obyvateľstvo (EAO) obce nachádza pracovné príležitosti aj v okolitých obciach, resp. v širšom okolí obce (Bratislava, Pezinok, Modra). Potvrdzuje to aj vysoká hodnota ukazovateľa - dochádzka do zamestnania (83,38 %), získaná v rámci SODB 2011.

Prioritná oblasť 3 - Atraktivita obce a život v nej

Globálnym cieľom priority 3 je: „Dosiahnuť zlepšenie celkového vzhľadu obce s dôrazom na zachovanie tradičnej architektúry a vytvoriť priestor a možnosti pre sebarealizáciu obyvateľov a na rozvoj kultúry v obci.“ (PHSR, 2015). Ide o zlepšenie vzhľadu Budmeríc zachovaním vidieckeho rázu, obnovenie prírodného a kultúrneho dedičstva, zveľaďovanie objektov a budov vo vlastníctve obce, aby sa zvýšila ich využiteľnosť a funkčnosť, aby poskytovali kvalitnejšie služby pre obyvateľov.

Na začiatok roku 2018 obec pripravuje budovanie centrálnej zóny, konkrétne vysadením zelene, umiestnením mobiliáru a rekonštrukciou starého obecného domu na múzeum s gazdovským dvorom, ktorý má slúžiť na stretávanie sa obyvateľov a aj v rámci občianskych združení. Svoje využitie nájde aj ako zázemie obecnej kultúry a tradícií – hlavne vinárstva, mlynárstva a hrnčiarstva.

V obci Budmerice sa nachádza kaštieľ z konca 19. storočia, ktorý dal postaviť uhorský rod Pálffyovcov a dnes je vo vlastníctve Ministerstva kultúry SR. V rokoch 1946 a 1986 bol kaštieľ upravovaný a slúžil až do roku 2011 ako Dom slovenských spisovateľov za účelom rekreácie a na tvorivú činnosť slovenských umelcov. V roku 2014 – 2015 sa zrealizovala rozsiahla rekonštrukcia a po prvýkrát v histórii sa kaštieľ otvoril verejnosti v roku 2017 pod správou Slovenského národného múzea (ďalej SNM). V súčasnosti plní funkciu účelového zariadenia Ministerstva kultúry SR, čím sú prehliadky kaštieľa verejnosti zastavané. Sprístupnený je len rozľahlý park. Napriek tomu obec podpísala zmluvu o prenájme exteriérových a interiérových priestorov kaštieľa na organizáciu svadieb a iných obecných kultúrnych podujatí.

Ďalším cieľom obce je podpora športových a iných voľno-časových aktivít prostredníctvom vytvárania podmienok pre vyžitie sa obyvateľov. V Budmericiach pôsobí iba jedno súkromné centrum voľného času, ponúkajúce pre deti a mládež veľké spektrum záujmovej činnosti. Financované je z originálnych kompetencií v dotačnej schéme obce vo výške 14 000 € ročne a poplatkov žiakov. Škola ponúka tiež viaceré možnosti voľno-časových aktivít. Spolu sa tak vytvára široká škála možností trávenia voľného času detí.

Obec podporuje aj aktivity rozvíjajúce kultúru a tradície obce, čím zabezpečuje rozvoj ľudského potenciálu, rozvoj sociálneho života v obci a sociálneho kapitálu (ubytovanie, strava, občerstvenie, suveníry, doprava a pod.). Popri komisii kultúry obecného úradu sa na organizovaní podujatí podieľajú aj miestne neziskové organizácie. Medzi najväčšie podujatia s ohľadom na rozvoj cestovného ruchu a rozvoj obce patria Celoslovenský divadelný festival Kasiopeafest, zapísaný v Knihe slovenských rekordov ako najväčší ochotnícky divadelný festival v počte účinkujúcich na Slovensku; Budmerická fazuľovica – gastronomická súťaž vo varení fazuľovice spojená s finále celoslovenskej spevackej súťaže Malokarpatský slávik; Budmerická ochutnávka vín a Krupľové šeličo, kedy členky Miestnej organizácie Matice slovenskej v Budmericiach vyrábajú zo zemiakov gastronomické špeciality.

Na rozvoji obce sa ďalej podieľa komisia kultúry a športu obecného úradu spoločne so Slovenskou geografickou spoločnosťou a OZ Camino Slovakia. Od roku 2017 spoločne budujú Svätajakubskú cestu do Santiaga de Compostela (smerové tabule, altánky, lavičky a i.) po existujúcom náučnom chodníku. Trasa cez obec (mapa 2) bola schválená predsedníctvom Camino Slovakia a jej oficiálne otvorenie sa plánuje v septembri 2018. Projekt bol podporený dotačnou schémou BSK.

Mapa 2: Trasa Camino cez obec Budmerice

Map 2: The Camino route through the Budmerice municipality



Zdroj: Olša, 2017

Záver

Uskutočňovanie regionálnej politiky podporuje rozvojové projekty. Cieľom zákona Zákon NR SR č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja bolo vytvorenie komplexného systému regionálneho rozvoja na celoštátnej, regionálnej a miestnej úrovni. Obec Budmerice sa podieľa na rozvoji na úrovni miestnej

regionálneho rozvoja, pričom s okolitými obcami a partnerskými obcami spolupracuje pri realizácii rozvoja celého regiónu.

Príspevok je zameraný na pozitívny rozvoj obce v prioritných oblastiach, ich evalváciou a konkretizovaním projektov, ktoré sa od roku 2014 zrealizovali alebo sa naďalej realizujú.

Obec Budmerice poskytuje svojim obyvateľom vhodné a zdravé miesto na bývanie a pre návštevníkov obce príjemný pobyt. Obec kladie dôraz na zvyšovanie kvality občianskej vybavenosti a zelene. Vidiecka povaha so zachovaným kultúrnym a prírodným dedičstvom, spolu s príjemnou atmosférou spoluzitia obyvateľov láka aj návštevníkov. Obec poskytuje kvalitné životné podmienky k bývaniu, zabezpečuje cenovo dostupné služby, vytvára podmienky pre sebarealizáciu obyvateľstva. Aktívni obyvatelia sa podieľajú na živote v obci, rozvíjajú bohatý sociálno-kultúrny život a tradície.

Budmerice majú výhodnú dopravnú polohu vzhľadom na blízku vzdialenosť okresných miest (Pezinok, Trnava). Z hľadiska rozvoja cestovného ruchu sa obec v roku 2017 podieľala na vytvorení cyklotrasy a budovaní trasy svätajakubskej cesty cez obec, čo môže pozitívne ovplyvniť cestovný ruch a zvýšiť povedomie o Budmericiach. Obec vytvára a rozvíja produkty cestovného ruchu (napr. divadelný festival – Kasiopeafest, gastronomické aktivity súvisiace s varením špecialít), a preto plní ďalšie ciele opatrení týkajúcich sa rozšírenia a podpory cestovného ruchu a spolupráce partnerstiev. V posledných rokoch obyvatelia obce a okolitého regiónu tak zaznamenávajú zvyšujúcu sa návštevnosť širokej verejnosti. Aktívni občania sa prostredníctvom občianskych združení a iných neziskových organizácií zameriavajú najmä na prosperitu sociálneho života a budovanie silnej väzby k obci. Vzhľadom na bohatú históriu obce sa aktívne rozvíjajú tradície, sociálny a kultúrny kapitál a prispieva sa k atraktivite vzhľadu obce.

Vedenie obce zabezpečuje zvyšovanie ekonomickej sebestačnosti, kvalitné a dostupné služby a tovary tým, že vytvára konkurenčné prostredie pre ekonomickú činnosť podnikateľských subjektov sídlacích v obci a mimo nej. Napriek tomu, že vidiecky typ obce, ako sú Budmerice, nemá možnosť poskytovať pracovné príležitosti pre všetkých svojich obyvateľov, snaží sa podporou podnikania v obci zvýšiť počet pracovných miest, skvalitniť a rozšíriť služby. V neposlednom rade sa pomocou podnikania snaží propagovať a rozvíjať cestovný ruch a zážitkovú turistiku, keďže Budmerice majú pre tento rozvoj významné predpoklady a potenciál.

Literatúra

- BAŠOVSKÝ, O. – LAUKO, V. 1990. *Úvod do regionálnej geografie*. Bratislava: SPN, 1990. 118 s.
- FINSTAT. 2017. *Databáza slovenských firiem a organizácií*. Dostupné na

- internet: <<https://finstat.sk/databaza-firiem-organizacii>> [cit. 15.10.2017]
- PROGRAM HOSPODÁRSKEHO ROZVOJA A SOCIÁLNEHO ROZVOJA OBCE BUDMERICE NA OBDOBIE ROKOV 2014 – 2022. 2015. Budmerice : Pro Implement, s.r.o., s. 119. Dostupné na internete: <http://www.budmerice.sk/download_file_f.php?id=647439> [cit. 15.10.2017]
- RAJČÁKOVÁ, E. 2003. Štrukturálna politika EÚ - jedna z možností rozvoja cestovného ruchu v Dolnohronskom mikroregióne. In *Geografie XIV*. Brno: Masarykova univerzita, 2003, s. 42-46. ISBN 80-210-3208-1.
- RAJČÁKOVÁ, E. 2005. *Regionálny rozvoj a regionálna politika*. Bratislava: UK, 2005. 120 s. ISBN 80-223-2038-2.
- SCHVÁLENÝ ROZPOČET OBCE BUDMERICE NA ROKY 2015 – 2017. 2016. Dostupné na internete: <<http://www.budmerice.sk/schv-len-rozpo-tet-obce-budmerice-na-roky-2015-2017-2019.html>> [cit. 15.10.2017]
- SODB 2011. *Sčítanie obyvateľov, domov a bytov*. Dostupné na internete: <<http://census2011.statistics.sk/>> [cit. 15.10.2017]
- ŠÚ SR. 2016. *Štatistický úrad SR, Bratislava. Počet obyvateľov podľa pohlavia podľa obcí*. DATAcube. Demografia a sociálne štatistiky. Dostupné na internete: <[http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_DEM/om7101rr/Po%C4%8Det%20obyvate%C4%BEOv%20pod%C4%BEOa%20pohlavia%20-%20obce%20\(ro%C4%8Dne\)%20%5Bom7101rr%5D/](http://datacube.statistics.sk/#!/view/sk/VBD_DEM/om7101rr/Po%C4%8Det%20obyvate%C4%BEOv%20pod%C4%BEOa%20pohlavia%20-%20obce%20(ro%C4%8Dne)%20%5Bom7101rr%5D/)> [cit. 15.10.2017]
- TVRDOŇ, J. – HAMALOVÁ, M. – ŽÁRSKA, E. 1995. *Regionálny rozvoj*. Bratislava: Ekonomická univerzita, 1995. 174 s.
- ZÁKON č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja.
- ZÁKLADNÁ ŠKOLA S MATERSKOU ŠKOLOU BUDMERICE. 2017. Dostupné na internete: <<https://zsbudmerice.edupage.org/students/?>> [cit. 15.09.2017]

REGIONAL DEVELOPMENT OF BUDMERICE MUNICIPALITY

Summary

Implementing a regional policy to create a framework for projects increases community development. Purpose of Act no. 539/2008 Coll. on the support of regional development was to create a comprehensive system of regional development at national, regional and local level. The municipality of Budmerice participates in the local level of regional development, working with neighboring municipalities and partner municipalities in the development of the region. The contribution is focused on the positive development of the municipality in the priority areas, their assessment and the realization of the projects that have been implemented or are being implemented since 2014.

The municipality of Budmerice provides its inhabitants with a suitable and healthy place to live and a pleasant stay for the visitors. The community

emphasizes the emphasis on increasing the quality of civic amenities and greenery. Countryside nature with preserved cultural and natural heritage, together with the pleasant atmosphere associated with the coexistence of the inhabitants attracts the casual visitors of the municipality. The municipality provides quality living conditions for housing, provides affordable services, creates conditions for self-fulfillment of the population. Active citizens participate in life in the municipality, develop rich socio-cultural life and traditions.

Budmerice has an advantageous transport position due to the close distance of the district (Pezinok, Trnava). From the point of view of tourism development, in 2017 the municipality participated in the creation of a cycling route and the construction of the Camino route, which could have a positive influence on Budmerice's tourism and awareness. The municipality develops and improves some tourism services (the Kasiopeafest theater festival, gastronomic activities related to cooking specialties) therefore fulfills other objectives of measures to expand and support tourism and partnership cooperation.

The management of the municipality ensures the increase of economic self-sufficiency, quality and accessible services and goods by creating a competitive environment for the economic activity of business entities based in and outside the municipality. Despite the fact that the rural type of municipality such as Budmerice does not have the potential to provide employment opportunities for all its inhabitants, it seeks to boost the number of jobs in the municipality, improve and expand services. Last but not least, with the help of entrepreneurship, they seek to promote and develop tourism and experience tourism, as Budmerice has important prerequisites and potential for this development.

In recent years, residents of the municipality and the surrounding region have been experiencing a rapid boom in cultural events in Budmerice, which have high traffic to the general public. Active citizens, through civic associations and other non-profit organizations, focus in particular on the prosperity of social life and the building of strong ties to the community. Due to the rich history of the municipality, traditions, social and cultural capital are actively developed and contribute to the attractiveness of the municipality.

PaedDr. Marcel Olša

Základná škola s materskou školou
Budmerice 430, 900 86 Budmerice
E-mail: marcelolsa.geo@gmail.com

Bc. Petra Hencelová

Katedra regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny
Prírodovedecká fakulta UK v Bratislave
Ilkovičova 6, 842 15 Bratislava 4
E-mail: petra010203@gmail.com

2D MODELOVANIE ZAPLAVENIA ŠTRKONOSNÉHO VODNÉHO TOKU TOPLA (ZÁPADNÉ KARPATY)

Miloš Rusnák, Anna Kidová, Lukáš Michaleje

Abstract

Main aim of the paper was inundation 2D modeling of gravel-bed and lateral dynamic Topľa River in flysch Western Carpathians. Results points to 473.20 ha of flooded area during flood event from 2010 with recurrence interval 100 years. Average water depth on floodplain in the river channel was 0.7 m and 2.8 m. Extent of the inundation during one-year recurrence interval was 160.8 ha, which was flooded during low magnitude floods. Knowledge of the long-term evolution of river morphology and hydraulic modeling is a major challenge for the understanding of river ecosystems in the future and application of such kind of interventions that lead to improving ecological status of ecosystem and minimizing the negative effects of floods.

Keywords: Topľa River, HEC RAS, inundation, morphology

Úvod

Výskum v oblasti povodňového rizika a brehovej erózie vodných tokov a ich manažmentu púta stále väčšiu pozornosť tak zo strany vedeckej komunity ako aj širokej verejnosti. Hlavným faktorom, ktorý zvyšuje potrebu dôkladnejšie sa venovať povodňovému riziku a zmenám morfológie vodných tokov, sú klimatické zmeny. Očakáva sa zmena v prejavoch počasia, ktoré bude mať mnoho extrémnejší priebeh a následky. Okrem častejších a dlhších období sucha počas roka, sú očakávané dažde, ktoré v kratších časových úsekoch prinesú viac atmosférických zrážok (IPCC, 2014, Damborská et al., 2016). Druhým dôvodom pre výskum povodňového rizika a efektu brehovej erózie sú zmeny vo využívaní zeme, ktoré ovplyvňujú tvorbu odtoku v povodí. Nižší podiel lesných plôch s vysokou retenčnou kapacitou alebo nevhodné obhospodarovanie pôdy vedúce k nízkej infiltračnej kapacite pôdy, vedú k rýchlejšiemu odtoku vody z povodia (cf. Valent a kol., 2017). Nadmerné množstvo nepriepustných plôch v intraviláne zabraňuje akémukoľvek vsakovaniu. Ďalším faktorom vplývajúcim na povodňové riziko sú zmeny v morfológii riečnych koryt a pririečneho priestoru. Regulácia koryt vodných tokov, v podobe narovňavania, priamo vplýva na zvýšenie rýchlosti prúdenia vody a taktiež aj na transport sedimentov (Wyžga, 1993). Takto vzniká vyššie povodňové riziko na nižších častiach vodného toku a zároveň potreba budovania ďalších protipovodňových opatrení.

Hodnotenie povodňového rizika predstavuje racionálny základ pre integrovaný manažment povodňového rizika (Solín et al., 2018). Pre redukciu povodňového rizika je preto potrebné poznať jeho veľkosť, charakter a priestorové rozmiestnenie. Veľkosť povodňového rizika pre danú oblasť nám určuje jeho mieru, a zvyčajne povodňové riziko škálujeme rozsahom od nízkeho až po vysoké. Charakter definuje, ktorá zo zložiek povodňového rizika je dominantná. Na základe priestorového rozmiestnenia vieme určiť najrizikovejšie oblasti. Hodnotenie povodňového rizika je preto nevyhnutným podkladom pre vytvorenie stratégie redukcie povodňového rizika v povodí (Merz et al., 2014). Súčasťou stratégie sú opatrenia na redukciu povodňového ohrozenia, redukciu zraniteľnosti alebo redukciu negatívnych následkov povodní (APFM, 2004). Samotné hodnotenie povodňového rizika vzniká kombináciou hodnotenia povodňového ohrozenia a hodnotenia zraniteľnosti (Bouma et al., 2005; Gouldby et al., 2005). Povodňové ohrozenie predstavuje prírodný živel (povodeň), ktorý môže spôsobiť stratu na životoch, škody na majetku, prerušenie sociálnych alebo ekonomických sietí a aktivít (UN/ISDR, 2004). Zraniteľnosť je náchylnosť na poškodenie spôsobené ohrozením na konkrétnom mieste, ako aj potenciál pre sociálne narušenie takouto udalosťou (Borden et al., 2007).

Prvou časťou hodnotenia povodňového rizika je identifikácia ohrozených oblastí. V oblastiach, ktorých obyvatelia majú častú skúsenosť so záplavami sa najprv vykonáva hodnotenie povodňového ohrozenia. V ohrozených oblastiach je následne hodnotená zraniteľnosť sociálneho ekonomického a environmentálneho systému. Samotné hodnotenie povodňového ohrozenia sa dá vyjadriť ako kumulatívna distribučná funkcia rozdelenia maximálnych prietokov $Q_{\max}$ $F(q)$, v ktorej je vyjadrená pravdepodobnosť, s akou maximálny ročný prietok $Q_{\max}$ neprekročí špecifickú hodnotu q .

$$F(q) = P(Q_{\max} \leq q) \quad (1)$$

Z tejto rovnice vyvstáva prvý problém hodnotenia povodňového rizika a tým je stanovenie N -ročných maximálnych prietokov, ktoré je možné určiť empiricky z nameraných dát, na základe zrážkovo odtokových modelov alebo na základe štatistických metód, akými sú napr. regionálna frekvenčná analýza (Vojtek, 2014). Druhým krokom je stanovenie výšky hladiny odpovedajúcej N -ročným maximálnym prietokom, k čomu sa využíva hydraulické modelovanie. Na základe vstupných dát je možné vytvoriť 1D, 2D, 2.5D alebo 3D hydraulický model. Posledným krokom je spojenie výsledkov hydraulického modelu s digitálnym modelom reliéfu. Výstupom tohto procesu je vymedzenie rozsahu zaplavenia.

Druhým aspektom zvýšenej energie vodných tokov je brehová erózia, ktorá sa prejavuje laterálnym posunom ich koryt (Hooke, 2003). Brehová erózia je úzko prepojená s povodňovými udalosťami, ktoré zvyšujú energiu vodného toku, čo sa

prejavuje výraznejšími geomorfologickými účinkami a zvýšenou mierou eróznou-akumulačných procesov v koryte (Hooke, 1979, Miller, 1990). Avšak ako uvádza Fuller (2005) je nevyhnutné odlišovať dva efekty povodne, a to inundáciu územia a brehovú eróziu. Samotná laterálna migrácia vytvára pre človeka nebezpečenstvo, ktoré ohrozuje jeho aktivity (napr. využívanie zeme, záber vlastníctva pôdy) a deštruuje stavby, cesty, mosty, domy a pod. (Piégay et al., 1997). Považovaná je za prírodný hazard, pred ktorým sa človek chráni rôznymi technickými (inžinierskymi) a netechnickými (zelenými) zásahmi do koryta (Piégay et al., 2005). Úspešný a udržateľný manažment vodných tokov vyžaduje pochopenie, ktoré úseky toku sú náchylnejšie na deštrukciu brehu a následný laterálny posun.

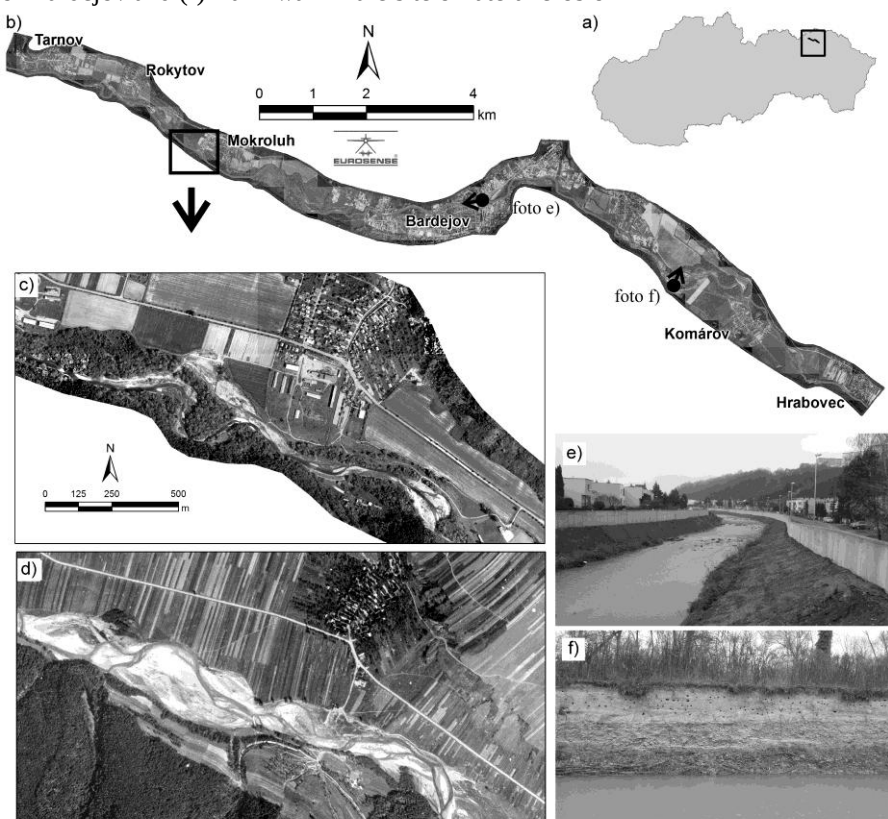
Cieľom príspevku je na základe 2D modelovania identifikovať rozsah zaplavenia pre úsek rieky Topľa v okolí mesta Bardejov pre laterálne nestabilné, štrkonosné a málo regulované kľukatiace sa koryto. Druhotným aspektom je otestovať presnosť rozsahu zaplavenia pomocou hydrodynamického 2D modelovania v prostredí HEC RAS.

Lokalizácia územia

Topľa predstavuje na Slovensku jedinečnú rieku, ktorá má dynamické a málo regulované koryto (Rusnák a Lehotský, 2014, Rusnák et al., 2016). Pramení v pohorí Čergov vo výške 930 m n. m. a po sútoku s Ondavou dosahuje dĺžku 115 km. Plocha jej povodia predstavuje 1506,4 km². Dlhodobý priemerný denný prietok v stanici Bardejov sa pohybuje na úrovni 3 m³.s⁻¹, avšak maximálny kulminačný prietok povodne z roku 2010 dosiahol úroveň 350 m³.s⁻¹. Skúmané územie sa nachádza vo flyšovej časti Ondavskej vrchoviny vonkajších Karpát na severe Slovenska pri meste Bardejov (obr. 1) a predstavuje dĺžku 21,5 km. Niva je z oboch strán ohraničená výraznými svahmi, ktoré sú na mnohých miestach postihnuté zosuvmi. Typickým prejavom laterálnej dynamiky Tople je brehová erózia a degradácia koryta, ktorá sa prejavuje zúžením šírky aktívneho koryta z 62,1 m (1949) na 37,2 m. Tento trend potvrdzuje aj pokles plochy štrkových lavíc. Antropogénne ovplyvnený úsek koryta sa nachádza v meste Bardejov o celkovej dĺžke 5 km. Výsledkom historických zmien je transformácia širokého a migrujúceho koryta na úzky meandrujúci vodný tok s vyvinutým ripariálnym pásom. Rovnako ako v minulosti, tak aj v súčasnosti sa niva vodného toku intenzívne poľnohospodársky využíva.

Obr. 1: (a) Lokalizácia skúmaného územia v rámci Slovenska; (b) ortofotosnímka záujmového územia Topľa v okolí Bardejova; (c) porovnanie morfológie koryta neďaleko Mokroluhu v roku 1949 a (d) v roku 2013; (e) fotografia protipovodňovej úpravy v meste Bardejov a (f) brehovej steny v mieste bočnej erózie

Fig. 1: (a) Location of the surveyed territory within Slovakia; (b) Orthophotos of the Topľa area in the vicinity of Bardejov; (c) Comparison of morphology of the bed near Mokroluh in 1949 and (d) in 2013; (e) Photo of flood control in the town of Bardejov and (f) Bank wall in the site of lateral erosion



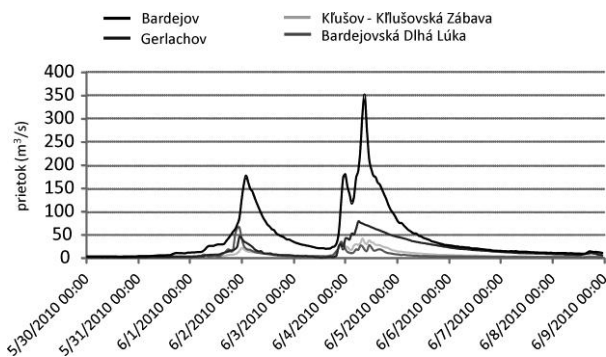
Zdroj: Ortofotomapa ©EUROSENSE, s r. o., Historickú ortofotomapu zabezpečila Technická univerzita vo Zvolene; Historická ortofotomapa ©GEODIS SLOVAKIA, s r. o., EUROSENSE, s r. o.; historické LMS ©Topografický ústav Banská Bystrica

Metódy

Hydrologické dáta

Pre hydraulické modelovanie boli použité hodinové hydrogramy z katastrofickej povodne z roku 2010 zo štyroch vodomerných staníc pre časovú periódu od 30.05.2010 (00:00) do 08.06.2010 (23:00) poskytnuté SHMÚ (Obr. 2). Stanica v Gerlachove (maximálny prietok $78,94 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) sa nachádza na začiatku skúmaného územia (približne 3 km nad sledovaným úsekom) a stanica v Bardejove je situovaná v strede modelového územia (maximálny prietok $351,2 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$). Ďalšie dve stanice sa nachádzajú na prítokoch Šíbska Voda (stanica Kľušov - Kľušovská Zábava s povodňovým prietokom $65,48 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$) a Kamenec so stanicou v Bardejovskej Dlhej Lúke (prietok $42,29 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$).

Graf 1: Hydrogram povodňovej udalosti z roku 2010 pre vodomerné stanice Gerlachov, Bardejov, Bardejovská Dlhá Lúka a Kľušov - Kľušovská Zábava
Graph 1: Hydrograph of the 2010 flood event for the Gerlachov, Bardejov, Bardejovská Dlhá Lúka and Kľušov - Kľušovská Zábava water stations



Zdroj: SHMÚ

Terénny prieskum

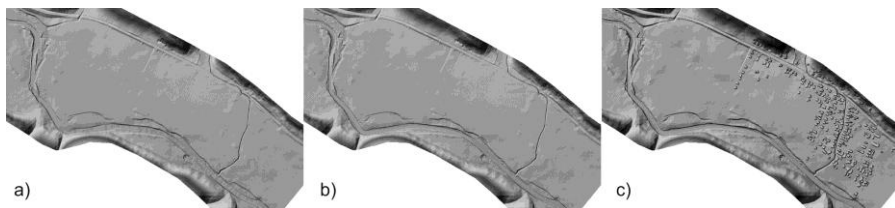
Pre identifikáciu tvaru koryta pod vodnou hladinou boli v sledovanom území geodeticky zamerané priečne profily, pričom vyššia hustota bola lokalizovaná v miestach zmeny morfológie koryta a v morfológicky nepravidelných úsekoch s presnosťou $\pm 1 \text{ cm}$. Každému priečnému profilu bol priradený aj lokálny sklon. Priečný profil pozostával s minimálne 15 bodov, ktoré mali zamerané súradnice x, y a z. Jednotlivé body zároveň identifikovali výrazné hrany a zmeny morfológie koryta a celkovo bolo zameraných 95 profilov. V rámci terénneho prieskumu sa identifikovali erózne brehy, antropogénne štruktúry v koryte (mosty, hrádze, hate, opevnenia brehu), výška hladiny a výška línie odpadu.

Digitálny model terénu

Základným zdrojom priestorových údajov pre modelovanie bol digitálny výškový model v TIN formáte (obr. 2) fotogrametricky derivovaný z leteckých meračských snímok s rozlíšením pixla 10 cm, ktorý bol získaný od firmy EUROSENSE s r. o.. Keďže fotogrametrický model nie je schopný zachytiť tvar koryta pod vodnou hladinu, digitálny model bol následne upravený vložením digitálneho modelu koryta, ktorý bol vypočítaný interpoláciou tvaru koryta získaného z priečných profilov. V poslednom kroku sa digitálny model upravil vsunutím 3D modelu budov, ktorý bol získaný z priestorovej databázy ZB GIS, kde sa využila polygónova vrstva budov s atribútom výška budovy. Finálny digitálny model mal výsledné rozlíšenie rastra 0,5 m.

Obr. 2: (a) Digitálny model terénu s rozlíšením 0,5 m, (b) digitálny model s vloženým batymetrickým modelom koryta a (c) výsledný model, ktorý vznikol kombináciou modelu, batymetrie a budov

Fig. 2: (a) Digital terrain model with a resolution of 0.5 m, (b) a digital model with inserted bathymetric model of the channel and (c) resulting model that was created by a combination of model, bathymetry and buildings



Zdroj dát: ©EUROSENSE, s r. o. a Mapový podklad ©Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky 19-102-646/2018

Hydrodynamické modelovanie

Hydrodynamické modelovanie prebiehalo v prostredí programu HEC RAS 5.0.1., ktorý umožňuje 2D modelovanie zaplavenia územia. Príprava dát prebiehala v prostredí ArcGIS (extenzia HEC-GeoRAS), ktorá slúži pre základné úpravy a export dát do prostredia HEC RAS. Jednotné dátové vrstvy boli spracované v S-JTSK (Krovak East North) koordinačnom systéme a do modelovania vstupovali hydrogramy modelovanej povodňovej udalosti, výškový model s vloženým modelom dna koryta a údaje o krajinnej pokrývke, ktoré slúžili pre výpočet drsnosti koryta. Finálne geometrické úpravy koryta, vloženie mostov a hatí prebiehali už v softvéri HEC RAS, kde sa pre 2D modelovanie v geometrickom editore najprv vytvorí *mesh* (výpočtový grid) s rozlíšením 25 m, ktorý bol následne upravený vložením výrazných terénnych hrán s rozlíšením gridu 10 x 10 m.

Drsnosť koryta bola určená na základe krajinej pokrývky priradením Manningovho súčiniteľa drsnosti. Na začiatku skúmaného územia a jednotlivých prítokov v miestach vodomerných staníc boli určené tri okrajové podmienky (Flow Hydrograph na začiatku skúmaného územia a dvoch hlavných prítokoch), do ktorých vstupovala informácia o prítokoch. Na konci skúmaného územia v poslednom profile sme využili okrajovú podmienku: kritická hĺbka. Pre modelovanie povodňovej vlny bolo vybrané neustálené prúdenie (unsteady flow analysis) s výpočtovým krokom 10 sekúnd a modelové scenáre pre povodňovú vlnu s prítokom Q_1 , Q_5 , Q_{10} , Q_{20} , Q_{50} a Q_{100} . Model bol kalibrovaný úpravou Manningovho súčiniteľa drsnosti, tak aby sa modelovaný prítok zhodoval s priebehom povodňovej vlny vo vodomernej stanici v Bardejove (načasovanie a veľkosť maximálneho prítoku).

Výsledky

Plocha zaplavenia

Výsledkom modelovania je mapa plôch zaplavenia pre jednotlivé povodňové vlny definované N-ročným prítokom. Plocha zaplavenia pre Q_{100} bola vo vybranom území 473,20 ha, z toho 376,53 ha tvorilo samotné zaplavenie nivy, mimo priestoru súčasného koryta (tab. 1). Maximálna hĺbka vody pre rozsah Q_{100} bola na nive 4,5 m a v koryte o 30 cm viac. Priemerná hĺbka vody na nive sa pohybovala na úrovni 70 cm, pričom v koryte to bolo až 2,8 m. S poklesom veľkosti povodňovej vlny rozsah zaplavenia, ako aj hĺbka vody v koryte na nive postupne klesá až na úroveň 160,8 ha a priemernú hĺbkou 1,6 m v koryte a 50 cm na nive.

Tab. 1: Plocha zaplavenia a maximálny prítok v záverovom profile pre jednotlivé N-ročné prítoky

Table 1: Flooded area and maximum discharge in the final profile for individual N-year discharges

		Q_1	Q_5	Q_{10}	Q_{20}	Q_{50}	Q_{100}
zaplavená plocha (ha)		160,80	252,40	292,00	344,10	414,50	476,20
maximálny prítok (m^3/s)		116	163	193	231	310	378
zaplavená plocha nivy (ha)		61,13	152,73	192,33	244,43	314,83	376,53
koryto - hĺbka vody (m)	max	3,2	3,4	3,7	4	4,5	4,8
	priem	1,6	2	2,1	2,3	2,6	2,8
niva - hĺbka vody (m)	max	2,9	3,2	3,4	3,7	4,2	4,5
	priem	0,5	0,5	0,5	0,54	0,64	0,7

Značne veľký rozsah zaplavenia je dosahovaný aj pri prietoku Q_1 , pri ktorom dochádza k zaplaveniu nivy na ploche 61,13 ha. K vybreženiu vody pre Q_{100} dochádza v celom rozsahu ripariálnej zóny v oblasti lužného lesa (obr. 3). V západnej časti skúmaného územia, nad Bardejovom, hranica zaplaveného územia siaha po hranice obcí Tarnov, Rokytov a Mokroluh, kde dochádza k zaplaveniu záhrad a hospodárskych budov. Najväčší rozsah zaplavenia dosahuje Topľa nad Bardejovom v časti Pod Dúbravou, kde dosahuje zaplavovaná oblasť šírku až 725 m a zaberá skoro celú časť doliny, pričom zaplavuje viacero studní vodných zdrojov. V meste Bardejov hranica zaplaveného územia siaha na ľavej strane až po úpätie doliny a zaplavuje zimný štadión, zástavbu rodinných domov, strednú školu ako aj nákupné centrum. Pravobrežná časť Tople je v Bardejove zaplavená až do maximálnej vzdialenosti 280 m. Vo východnej časti skúmaného územia, pod mestom Bardejov, dochádza k ohrozeniu budov na okraji obce Bardejovská Nová Ves a zaplaveniu okolitých polí do vzdialenosti až 500 m od koryta. Smerom k obciam Komárov a Hrabovec sa rozsah zaplavenia nivy znižuje. Koryto má v súčasnosti kapacitu na prevedenie vody o prietoku s pravdepodobnosťou opakovania 1 rok, pri ktorej dochádza na niektorých miestach k zaplaveniu okolitého ripariálneho pásu, predovšetkým v miestach pozostatkov bývalých koryt a morfológických znížení spôsobených zúžením koryta za posledných 50 rokov. K vybreženiu dochádza iba v oblasti lužného lesa v oblasti Pod Dúbravou a v oblasti ornej pôdy neďaleko Bardejovskej Novej Vsi.

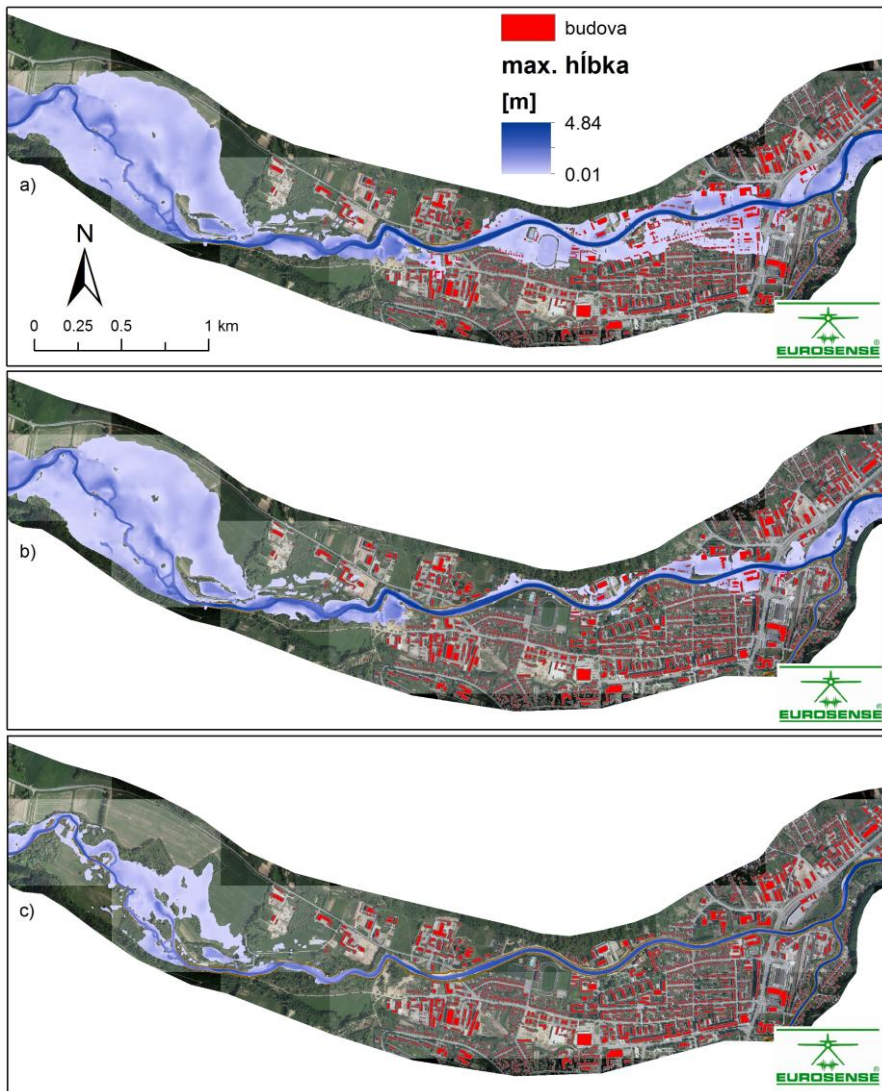
Validácia dát

Priebeh modelovanej vlny bol validovaný v mieste vodomernej stanice v Bardejove tak, aby sa zhodoval priebeh reálnej a modelovanej krivky prietokov: načasovanie a veľkosť maximálneho prietoku. Rozsah zaplavenia bol kontrolovaný s rozsahom zaplavenia podľa máp povodňového ohrozenia v mierke 1:10 000 dostupných z portálu Slovenského vodohospodárskeho podniku (<https://mpompr.svp.sk>), kde sú dostupné mapy povodňového ohrozenia a mapy povodňového rizika vodných tokov Slovenska, ktoré boli vypracované podľa Smernice Európskeho parlamentu a Rady 2007/60/ES o hodnotení a manažmente povodňových rizík a Zákona č. 7/2010 o ochrane pred povodňami a jeho novele Zákona č. 71/2015.

Výsledky 2D modelovania v programe HEC RAS nám poukazujú na vysokú presnosť v porovnaní s povodňovými mapami uverejnenými na portáli SVP (obr. 4). Rozsah zaplavenia a čiara zaplavenia sa výrazne líšia iba v prípade ústia prítokov Kamenec a Šíbska Voda do Tople, ktoré však neboli modelované pre N-ročnosť vody a lokálne v miestach hranice zaplavenia, ktoré sú spôsobené vertikálnou diferenciáciou nivy.

Obr. 3: Mapa hĺbok zaplavenia pre oblasť v okolí mesta Bardejov modelovaná pre prietok Q_{100} (a), Q_{50} (b) a Q_1 (c)

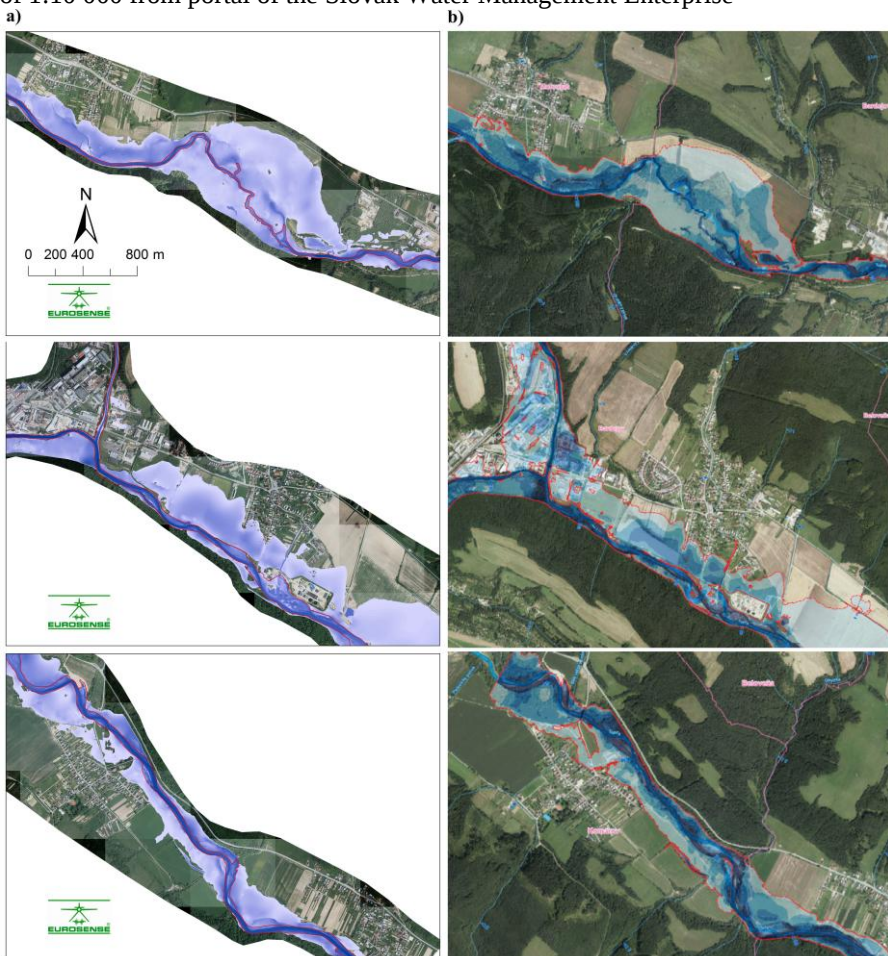
Fig. 3: Map of flood depths for the area in the vicinity of Bardejov modeled for Q_{100} (a), Q_{50} (b) and Q_1 (c)



Zdroj: Ortofotomapa ©EUROSENSE, s r. o. a Mapový podklad ©Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky 19-102-646/2018

Obr. 4: Rozdiel medzi hranicou zaplavenia pre prietok Q_{100} na troch vybraných úsekoch Tople medzi hydrodynamickým modelovaním v HEC RASe a povodňovými mapami v mierke 1:10 000 z portálu Slovenského vodohospodárskeho podniku

Fig. 4: Difference between the flood boundary for Q_{100} at three selected Topľa sections between hydrodynamic modeling in HEC RAS and flood maps at a scale of 1:10 000 from portal of the Slovak Water Management Enterprise



Zdroj: Ortofotomapa ©EUROSENSE, s r. o. a mapy povodňového ohrozenia z <https://mpompr.svp.sk>

Diskusia

V dlhodobom horizonte sú v sledovanom úseku vodného toku viditeľné výrazne zmeny v morfológii koryta a ripariálnej vegetácie, čo vedie aj k zmene hydraulických parametrov povodňovej vlny. Aj keď v našom výskume bol modelovaný prietok 100-ročnej povodne z roku 2010, digitálny model, ako aj batymetria koryta odzrkadľujú stav až po výraznej morfologickej zmene, ktorú táto povodeň spôsobila. Na niektorých miestach došlo vplyvom laterálnej dynamiky k rozšíreniu koryta až o 250 m (Lehotský et al., 2016), čo viedlo k tomu, že koryto bolo schopné previesť skoro celú kapacitu 100-ročnej povodne, čo skresľuje rozsah modelovanej povodne z roku 2010. Ako uvádza Rusnák et al. (2016), tak dynamická rieka ako je Topľa, môže koryto výrazne remodelovať po každej povodni a presunúť prúdnicu o desiatky metrov. Preto je pri dynamických a štrkonosných riekach nevyhnutná častejšia revízia súčasného stavu koryta a dôslednejší monitoring jeho morfologických vlastností, ako aj zahrnutie výskumu brehovej erózie do integrovaného manažmentu povodňového rizika. Neregulované dynamické rieky majú značný vplyv na výšku povodňového ohrozenia. Ako uvádzajú Kidová a Lehotský (2012), na Slovensku predstavujú tieto fragmenty dynamických a neregulovaných riek vzácny ekosystém, ktorý treba chrániť; každý technický zásah do koryta vedie k ich degradácii a strate geodiverzity, ktorá priamo ovplyvňuje biodiverzitu územia. Tieto výsledky potvrdzuje aj modelovanie prietoku s dobou opakovania 1 rok, ktorá poukazuje na značnú plochu inundácie, ktorá je nevyhnutná pre zachovanie tohto ekosystému. V rámci procesu rozhodovania o najvhodnejšej alternatíve na redukcii povodňového rizika treba prihliadať aj na dynamiku morfológie riečnych korýt. Práve záujem o zachovanie prirodzeného vývoja koryta rieky prináša konflikt s redukciiu zaplavenia v intraviláne mesta. V takomto prípade je potrebné do hodnotenia zahrnúť aj alternatívy, ktoré vyhovujú záujmom viacerých strán. Zníženie povodňového rizika je možné dosiahnuť aj individuálnymi opatreniami obyvateľov na zníženie zraniteľnosti ako napríklad: vodeodolnosť budovy, možnosť zaplavenia prízemí, včasné varovanie pred povodňou, poistenie voči povodni (APFM, 2007, Harries, Penning-Rowsell, 2010) alebo zmenou využívania zeme a retenčným priestorom mimo mesta (Brouwer, van Ek, 2004). Vplyvom tradičného inžinierskeho prístupu k riešeniu problematiky povodní sú technické alternatívy verejnosťou vnímané ako postačujúce (Michaleje a kol. 2016). Účinnosť týchto opatrení je podmienená informovanosťou verejnosti, ktorá sa tak stáva nevyhnutnou (Wiesenfeld, Sánchez, 2002).

Výsledky modelovania poukazujú na značnú plochu zaplavenia nad a pod mestom Bardejov (miesta s najväčším rozsahom zaplavenej plochy) a vysokú kapacitu upraveného koryta v intraviláne mesta prevádzať povodňové prietoky. Tu treba podotknúť, že zaplavenie v Bardejove bolo modelované bez existencie jednotlivých protipovodňových úprav a dokončenie všetkých 3 etáp výrazne

ovplyvní rozsah zaplavenia (Kupa a kol., 2017). Rozdiely medzi modelom v prostredí HEC RAS a mapami z portálu Slovenského vodohospodárskeho podniku sú výrazné iba v miestach väčších prítokov, ako je Šíbska Voda a Kamenec, čo je spôsobené tým, že v našom prípade sme sa zamerali iba na 100-ročný prietok v hlavnom koryte Tople. Menšie rozdiely môžu byť spôsobené presnosťou vstupných dát. Jedná sa predovšetkým o rozlíšenie a vertikálnu presnosť fotogrametricky odvodeného výškového modelu. Chyby sa vyskytujú predovšetkým v miestach hustého zápoja vegetácie, kde fotogrametria nedokáže zachytiť lokálne denivelácie a v oblastiach pod vodnou hladinou, kde batymetria koryta bola vytvorená interpoláciou priečných profilov. Simulácia hydrodynamiky (2D simulácia) bola vykonaná v prostredí HEC RAS 5.0.1., ktorý sa považuje za robustný a spoľahlivý voľne dostupný hydraulický modelovací softvér.

Záver

Identifikácia rozsahu zaplavenia vodného toku Topľa v okolí mesta Bardejov pomocou hydrodynamického 2D modelovania odhalila, že koryto má v súčasnosti kapacitu na prevedenie vody o prietoku s pravdepodobnosťou opakovania 1 rok (Q_1). Hoci i tieto pomerne malé prietoky zapríčiňujú značne veľký rozsah zaplavenia nivy (okolie ripariálneho pásu, bývalé korytá, morfológické zníženiny), najväčšia plocha zaplavenia bola identifikovaná pri storočnom prietoku (Q_{100}) nad Bardejovom v časti Pod Dúbravou pri zaplavení viacerých studní vodných zdrojov. V okolitých dedinách (Tarnov, Rokytov, Mokroluh) však rovnako storočná voda zaplavením ohrozovala záhrady a hospodárske budovy. Porovnanie povodňových máp Slovenského vodohospodárskeho podniku s rozsahom zaplavenia 2D modelovania v prostredí HEC RAS poukazuje na vysokú presnosť nášho modelu. Najmarkantnejšie rozdiely boli zaznamenané iba v miestach väčších prítokov (Šíbska Voda, Kamenec) a lokálne v miestach s výraznou vertikálnou diferenciaciou nivy. Znalosť dlhodobého vývoja morfológie koryta, identifikácia procesov v ňom prebiehajúcich, hydraulické modelovanie, ako aj intenzívna komunikácia medzi lokálnymi alebo štátnymi orgánmi, obcami, mimovládnymi organizáciami a vedcami, je hlavná výzva pre pochopenie a porozumenie riečnych ekosystémov do budúcnosti. Užšia spolupráca je dôležitá pre aplikáciu takýchto zásahov, ktoré majú minimálne dôsledky na ekologickú kvalitu ekosystémov a zároveň minimalizujú negatívne dôsledky povodní ako prírodnej hrozby.

Pod'akovanie

Príspevok bol riešený s finančnou podporou Vedeckej grantovej agentúry Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu Slovenskej republiky a Slovenskej akadémie vied (VEGA) číslo 2/0098/18. Použité dáta boli zakúpené v rámci

projektu *Danube Region Strategy START 12_PA05-C2 MORCHFLOOD*. Ortofotomapa a digitálny model bol zakúpený od firmy ©EUROSENSE, s r. o. Hydrologické dáta poskytol Slovenský hydrometeorologický ústav. Údaje z databázy ZB GIS poskytol Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky v rámci zmluvy 19-102-646/2018.

Literatúra

- APFM. 2004. *Integrated Flood Management*. APFM Technical Documents No. 1. 2004. World Meteorological Organization and Global Water Partnership, Geneva. 28 p.
- APFM. 2007. *Social Aspects and Stakeholder Involvement in Integrated Flood Management*. APFM. Technical Documents 2007. World Meteorological Organization and Global Water Partnership, Geneva. 100 p.
- BORDEN, K. A. – SCHMIEDTLEIN, C. M. – EMRICH, T. CH. – PIEGROSCH, W. W. – CUTTER, L. S. 2007. Vulnerability of U. S. Cities to Environmental Hazards. In *Journal of Homeland Security and Emergency Management*. ISSN 1547-7355, 2007, vol. 4, no. 2, pp. 1-21.
- BOUMA, J. J. – FRANCOIS, D. – TROCH, P. 2005. Risk assessment and water management. In *Environmental Modeling & Software*. ISSN 1364-8152, 2005, vol. 20, no. 2, pp. 141-151.
- BROUWER, R. – van EK, R. 2004. Integrated ecological, economic and social impact assessment of alternative flood control policies in the Netherlands. In *Ecological Economics*. ISSN 0921-8009, 2004, vol. 50, no. 1, pp. 1-21.
- DAMBORSKÁ, I. – GERA, M. – MELO, M. – LAPIN, M. – NEJEDLÍK, P. 2016. Changes in the daily range of the air temperature in the mountainous part of Slovakia within the possible context of global warming. In *Meteorologische Zeitschrift*. ISSN 0941-2948, 2016, vol. 5, no. 1, pp. 17-35.
- FULLER, I. C. 2005. February floods in the lower North Island, 2004: Catastrophe – causes and consequences. In *New Zealand Geographer*. ISSN 1745-7939, 2005, vol. 61, pp. 40-50.
- HOOKE, J. M. 1979. An analysis of the processes of river bank erosion. In *Journal of Hydrology*. ISSN 0022-1694, 1979, vol. 42, pp. 39-62.
- HOOKE, J. M. 2003. River meander behaviour and instability: A framework for analysis. In *Transactions of the Institute of British Geographers*. ISSN 1475-5661, 2003, vol. 28, pp. 238-253.
- IPCC. 2014. *Summary for policymakers*. In *Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability*. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge University Press: Cambridge, UK and New York, NY, pp. 1-32.
- KIDOVÁ, A. – LEHOTSKÝ, M. 2012. Časovo-priestorová variabilita morfológie

- divočiaceho a migrujúceho vodného toku Belá. In *Geografický časopis*. ISSN 0016-7193, 2012, roč. 64, č. 4, s. 311-333.
- KUPA, J. – ŠOLTÉSZ, A. – KOLESÁROVÁ, E. – JANÍK, A. 2017. Hydraulické posúdenie protipovodňovej ochrany mesta Bardejov. In *Manažment povodí a extrémne hydrologické javy* : zborník príspevkov, 2017, Vyhne. ISBN 978-8089740161.
- LEHOTSKÝ, M. – RUSNÁK, M. – KIDOVÁ, A. 2016. Application of remote sensing and the GIS in interpretation of river geomorphic response to floods. In Radecki-Pawlik, A., Pagliara, S., Hradecky, J. (eds.): *Open Channel Hydraulics, River Hydraulic Structures and Fluvial Geomorphology: for engineers, geomorphologists and physical geographers*. CRC Press, Portland, 2017, pp. 388-399. ISBN 978-14-9873-08-22
- MERZ, B. – AERTS, J. – ARNBJERG-NIELSEN, K. – BALDI, M. – BICHET, A. – BLOCHSL, G. – BOUWER, M. L. – BRAUER, A. – CIOFFI, F. – DELGADO, M. J. – GOCHT, M. – GUZZETTI, F. – HARRIGAN, S. – HIESCHBOECK, K. – KILSBY, C. – KRON, W. – KWON, H. H. – LALL, U. – MERZ, R. – NISSEN, K. – SALVATTI, P. – SWIERCZYNSKI, T. – ULBRICH, U. – VIGLIONE, A. – WARD, J. P. – WEILER, M. – WILHELM, B. – NIED, M. 2014. Floods and Climate: emerging perspectives for flood risk assessment and management. In *Natural Hazards and Earth System Sciences*. ISSN 1561-8633, 2014, vol. 14, no. 7, pp. 1921-1942.
- MICHALEJE, L. – SOLÍN, L. – SLÁDEKOVÁ MADAJOVÁ, M. 2016. Percepcia povodňového rizika obyvateľmi a jej postavenie v právnom systéme Slovenska: prípadová štúdia v povodí hornej Myjavy, In *Geografický časopis*. ISSN 0016-7193, 2016, roč. 68, č. 3, s. 227-243.
- MILLER, A. J. 1990. Flood hydrology and geomorphic effectiveness in the Central Appalachians. In *Earth Surface Processes and Landforms*. ISSN 1096-9837, 1990, vol. 15, pp. 119-134.
- PIÉGAY, H. – CUAZ, M. – JAVELLE, E. – MANDIER, P. 1997. Bank erosion management based on geomorphological, ecological and economic criteria on the Galaure River, France. In *Regulated Rivers: Research & Management*. ISSN 1535-1467, 1997, vol. 13, pp. 433-448.
- PIÉGAY, H. – DARBY, S. E. – MOSSELMAN, E. – SURIAN, N. 2005. A Review of Techniques Available for Delimiting the Erodible River Corridor: A Sustainable Approach to Managing Bank Erosion. In *River Research and Applications*. ISSN 1535-1467, 2005, vol. 21, pp. 773-789.
- RUSNÁK, M. – LEHOTSKÝ, M. 2014. Povodne, brehová erózia a laterálne presúvanie koryta štrkonosných kľukatiacich vodných tokov (prípadová štúdia tokov Topľa a Ondava). In *Acta Hydrologica Slovaca*. ISSN 1335-6291, 2014, roč. 15, č. 2, s. 424-433.
- RUSNÁK, M. – LEHOTSKÝ, M. – KIDOVÁ, A. 2016. Channel migration inferred from aerial photographs, its timing and environmental consequences as

- responses to floods: a case study of the meandering Topľa River, Slovak Carpathians. In *Moravian Geographical Reports*. ISSN 1210-8812, 2016, vol. 24, no. 3, pp. 32-43.
- SOLÍN, Ľ. - SLÁDEKOVÁ MADAJOVÁ, M. – MICHALEJE, L. 2018. Vulnerability assessment of households and its possible reflection in flood risk management. In *International Journal of Disaster Risk Reduction*. [online]. 2018, in press [cit. 2018-03-05]. Dostupné na internete: <<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212420918300712>>. ISSN 1525-321X.
- UN/ISDR. 2004. *Living with Risk. A global review of disaster reduction initiatives*. United Nations – International Strategy for Disaster Reduction, 2004 Version, Volume 1, United Nations Publications, 430 p. ISBN 92-1-101064-0.
- VALENT, P. – RONČÁK, P. – MALIARIKOVÁ, M. – KOHNOVÁ, S. – SZOLGAY, J. – HLAVČOVÁ, K. 2017. Posúdenie vplyvu využitia územia a manažmentu na tvorbu odtoku v povodí Myjavy. In *Acta Hydrologica Slovaca*. ISSN 1335-6291, 2017, roč. 18, č. 2, s. 165-173.
- VOJTEK, M. 2014. *Povodňová hrozba a povodňové riziko na príklade povodia Vyčomy*. Nitra: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, 2014. 238 s. ISBN 978-80-558-0630-3.
- WIESENFELD, E. – SÁNCHEZ, E. 2002. Sustained participation: a community based approach to addressing environmental problems. In Bechtel, B. R., Churchman, A. (eds.). *Handbook of Environmental Psychology*. New York: John Wiley & Sons, pp. 629-646. ISBN 978-0-471-40594-8.
- WYŻGA, B. 1993. River response to channel regulation: Case study of the Raba river, Carpathians, Poland. In *Earth Surface Processes and Landforms*. ISSN 0197-9337, 1993, vol. 18, no. 6, pp. 541-556.

2D INUNDATION MODELING OF GRAVEL-BED TOPLA RIVER (WESTERN CARPATHIANS)

Summary

It is widely recognized that attention of scientific and public community rapidly increases on floods and bank erosion risk research. The main aim of the paper is to identify inundation area of the laterally unstable, gravel-bed Topľa River near Bardejov based on 2D modeling by using HEC RAS software and compare the accuracy of inundation with state flood hazard maps. Hydraulic modeling was performed for 7 different discharges defined base on N-year recurrence interval (Q_1 , Q_2 , Q_5 , Q_{10} , Q_{20} , Q_{50} , Q_{100}). Model was calibrated by adjusting Manning's n model parameters. Increasing and decreasing of Manning's values impacts on stage increase/decrease, peak discharge and travel time. Manning's was calibrated for timing of flood peak and for value of maximum flood

peak. The result pointed to high extent of flooding area for 100-year floods event, which equal to 473.20 ha and 376.53 ha was the flooding area outside the current channel. The maximum depth of water for the Q100 was 4.5 m on floodplain and 4.8 m in the channel. The average depth of water on floodplain was 70 cm, and 2.8 m in channel. Floodplain inundation and average water depth for Q₁ floods decrease to 160.8 ha and 50 cm on floodplain or 1.6 m in the channel. The results point to the largest flooded area is located above and below town Bardejov and the high capacity channelization in the town's intravilan can transfer Q₅₀ flood discharges. The inundation was checked with an official flood hazard maps (1:10 000) available from the Slovak Water Management Enterprise portal (<https://mpompr.svp.sk>). The results of 2D modeling in the HEC RAS point to a high accuracy of our modeling compared with the official flood risk maps (Figure 4). In the case of Topľa River 100-year floods was modeled from 2010 hydrograms, but digital elevation model as well as the bathymetry of the channel reflect the situation after this extreme flood event. During this event channel width expanded up to 250 m (Lehotský et al., 2016) what led to increasing the channel capacity and decreasing inundation area. Knowledge of the long-term evolution of channel morphology, channel processes and hydraulic modeling with intensive communication between local and state water authorities, municipalities, non-governmental organizations and scientists is a major challenge for the good management of river ecosystems in the future. Closer cooperation is important for the implementation of such interventions that have minimal implications for the ecological quality of ecosystems and minimizing the negative consequences of floods as a natural hazard.

Mgr. Miloš Rusnák, PhD.

Ing. Anna Kidová, PhD.

Mgr. Lukáš Michaleje

Geografický ústav SAV

Štefánikova 49, 814 73 Bratislava

E-mail: geogmilo@savba.sk, geogkido@savba.sk, geoglumi@savba.sk

VÝZNAMNÝ PROBLÉM VO SVETE – CHUDOBA

Ján Veselovský, Martin Peihoffner

Abstract

Poverty is these days quite common; however, just a few people can imagine it in all of its dimensions. Poverty does not mean only the absence of financial resources. It represents significantly more problems. Every region of the world characterizes other deprivation form of the poverty. Usually, it is not a problem of individuals but of the entire population, resulting in lack of food, water or housing. The aim of the paper is to describe the main causes of poverty in individual regions of the world and to analyze selected indicators of poverty.

Keywords: poverty, poverty indicators, causes of poverty, world

Úvod

Vo svete sa stretávame s pojmom chudoba v súčasnosti celkom bežne. Avšak len málo ľudí si dokáže tento pojem predstaviť v jeho všetkých dimenziách. Chudoba nepredstavuje len absenciu finančných prostriedkov. V tomto slove sa skrýva podstatne viac problémov, ako len tých, ktoré sú spojené s peniazmi. Chudoba predstavuje v jednotlivých regiónoch sveta inú formu deprivácie. Často nejde len o problém jednotlivca, ale celej populácie, ktorá nemá dostatok potravy, vody či strechu nad hlavou.

Práve tomuto problému sa budeme venovať aj v predkladanom príspevku, kde popisujeme hlavné príčiny chudoby v jednotlivých regiónoch sveta a analyzujeme vybrané indikátory chudoby.

Teoreticko-metodické východiská

Problém chudoby má viacero rozmerov a jeho priestorové rozmiestnenie je zložité. Identifikácia priestorového vymedzenia aspektov chudoby má vo svete mnoho úskalí hlavne kvôli nedostatku teoreticko-metodologických východísk. Teritoriálne vymedziť chudobu je z mnohých hľadísk náročné. Podľa toho, ako definujeme chudobu, aký koncept si zvolíme a aké indikátory budú predmetom sledovania, bude vyzeráť aj priestorové rozloženie chudoby.

V minulosti sa všeobecne hovorilo, že najväčší vplyv na chudobu vo svete má ekonomický rast danej krajiny. Existuje však veľké množstvo situácií, ktoré sa priamo podieľajú na vzniku tohto nežiaduceho sociálneho javu vo svete. V literatúre sa stretávame s veľkým množstvom názorov, v rámci ktorých sa každý autor stavia k príčinám chudoby trochu iným spôsobom.

Keďže chudoba je problémom všetkých krajín a spoločností, je predmetom vedeckého výskumu už takmer dve storočia. Zvládnuť chudobu a eliminovať všetky jej riziká si vyžaduje okrem pragmatických opatrení aj exaktný výskum, ktorý by pomohol k jej predvídaní a systematickému riešeniu (Alcock, 1993).

Podľa Michálka (2000) chudoba nie je len existenčným stavom, ale aj politickým a praktickým konceptom, ktorý popisuje určitý stav chudoby, indikuje určitú predstavu o jej príčinách a dôsledkoch, o jej obsahu, o sociálnom statuse chudobných a ich prestíži a pod. Čo sa týka teritoriálnych aspektov, vystupuje diferenciácia medzi rurálnou a urbánou chudobou. Kým vo väčšine krajín sveta viac prevažovala rurálna chudoba, ktorá mala za následok výrazný migračný pohyb, v súčasnosti v niektorých krajinách (Holandsko, USA a pod.) je hlavným problémom urbánna chudoba obyvateľstva. V mnohých prípadoch je táto chudoba oveľa nebezpečnejšia (vyššia bieda, vyššia sociálna patológia a pod.).

Collier (2009) hovorí v rámci geografického vymedzenia chudoby o tzv. pasciach chudoby, ktoré bránia chudobným krajinám v ich rozvoji, pričom za rozhodujúce považuje politické príčiny. Konkrétne uvádza pascu konfliktov, ale aj pascu v oblasti prírodných zdrojov, pascu, ktorej čelia krajiny bez prístupu k moru a so zlými susedmi a pascu zlej vlády v malej krajine, čo je evidentné najmä v tzv. zlyhávajúcich štátoch. Bariéry rozvoja sú spravidla vzájomne prepojené, čo ich pôsobenie ešte znásobuje.

Gregory et al. (2011) tvrdí, že chudobu nie je možné ľahko definovať. O chudobe hovorí, ako o stave, kedy osoba nemôže uspokojiť svoje základné ľudské potreby. Problematikou ľudských potrieb sa zaoberal americký psychológ Abraham W. Maslov, ktorý ľudské potreby hierarchicky zoradil podľa nutnosti ich uspokojenia. Ľudské potreby rozdelil na potreby vyššieho a nižšieho rádu - za základné ľudské potreby teda možno označiť potreby nižšieho rádu. Pokiaľ tieto fyziologické potreby, potreby istoty a bezpečia nie sú zabezpečené, dochádza k deprivácii a následne k chudobe.

Príčiny rozdielného spoločenského a hospodárskeho vývoja, ktorý následne vedie k vzniku chudoby vo svete možno hľadať v odlišných prírodných podmienkach, akými sú geografická poloha, dostupnosť prírodných zdrojov a pod. (Bolečeková, 2013).

Na základe rozširovania chudoby v určitých oblastiach, vznikajú nové geografické témy o chudobe, týkajúce sa napr. rozmiestnenia nových subkultúr chudoby a cyklov chudoby, nerovnosti a deprivácií. Všetky tieto javy a prejavy sa skúmajú najmä v kontexte s novými javmi, ako je globalizácia trhu, integrácia ekonomík, migrácia pracovných síl, presun a šírenie chudoby do susedstva, delimitácia vo vnútri mesta a pod..

Z pohľadu medzinárodných organizácií je najdôležitejšia definícia a analýza chudoby od Svetovej banky ktorá určuje presnú hranicu použiteľnú na celom svete. Táto hranica je pre extrémnu chudobu určená finančným príjmom 1,25 \$ na deň a 2 \$ na deň pre chudobu, ktorá je taktiež veľmi vážna. V roku 2005 žilo v

rozvojových krajinách asi 1,4 miliardy ľudí pod hranicou extrémnej chudoby. Ľudí žijúcich s príjmom pod 2 \$ na deň bolo v roku 2005 asi 2,6 miliardy (www.worldbank.org, 2017).

V roku 2000 bol vytvorený projekt Voices of the poor (Hlasy chudobných) pod záštitou Svetovej banky. V tomto projekte sa zúčastnilo viac než 60 tisíc ľudí trpiacich chudobou z celého sveta. Projekt dokázal, že pre chudobných v rozvojových krajinách nie je zďaleka príjem jedinou alebo najdôležitejšou súčasťou chudoby. Z dimenzie chudoby možno považovať zdravie, vzdelanie, prístup k službám, podvýživu, infraštruktúru, bezpečnosť, nedostatok politickej a náboženskej slobody a sociálne vylúčenie (www.rozvojovka.cz, 2016).

UNDP (United Nations Development Programme) charakterizuje chudobu podobne ako Svetová banka pomocou príjmov, ale upozorňuje aj na to, že chudoba taktiež zahŕňa nedostatok prístupu ku vzdelaniu, k základnej zdravotnej starostlivosti, k pitnej vode, zlé sociálne postavenie v živote a nemožnosť ovplyvniť politické dianie v krajine (www.ipc-undp.org, 2006).

OSN (Organizácia Spojených národov) definuje chudobu nasledovne: „Chudoba je odoprenie možností a príležitostí, porušovanie ľudskej dôstojnosti. To znamená neschopnosť účasti jednotlivca v spoločnosti, nedostatok potravy a ošatenia pre rodinu, nemožnosť navštevovať školu či zdravotnícke zariadenie, žiadne vlastníctvo pôdy pre pestovanie potravín alebo práce, ktorá by zabezpečila príjem. Z toho vyplýva neistota, bezmocnosť a vylúčenie jednotlivca, domácností či celých komunít“ (Gordon, 2005).

OSN, podobne ako Svetová banka, uprednostňuje pohľad na chudobu z viacerých dimenzií. Obe organizácie využívajú niekoľko indikátorov, ktoré zahŕňujú väčšie množstvo aspektov (napr. Index ľudského rozvoja, Viacnásobný index chudoby a pod.).

ICESCR (International Committee on Economic, Social and Cultural Rights) definuje chudobu ako ľudskú situáciu charakterizovanú trvalým alebo chronologickým odopieraním zdrojov, schopností, volieb, bezpečia a slobôd nutných na to, aby človek dosiahol primeranú životnú úroveň a ďalšie občianske, kultúrne, hospodárske, politické a sociálne práva.

Definícia chudoby podľa Európske únie predstavuje širší koncept, ktorý vyjadruje jednak východisko chudoby a jej dôsledky. Chudoba sa vzťahuje k spotrebnému štandardu, dosahovaniu nízkych alebo neadekvátnych materiálnych prostriedkov. Niektoré skupiny, aj keď nie sú chudobné, môžu byť systematicky exkludované, napr. rasové alebo etnické menšiny, postihnutí, ženy, a pod. Zároveň je sociálna exklúzia vždy spojená s inklúziou; ak sú ľudia vylúčení z jednej sféry, zároveň sú začlenení do sféry inej (www.cphr.sk, 2013).

V Českej republike poukazuje na symbiotickú prepojenosť chudoby a populačného vývoja napr. Hübelová (2010). Na Slovensku sa problematike chudoby (analyzoval situáciu v deviatich okresoch východného Slovenska) venoval Michálek (2004). Faltán a Pašiak (2004) na území Slovenska vyčlenili

región chudoby vychádzajúci z južných okresov Nitrianskeho kraja a smerujúci na severovýchod a juhovýchod.

V príspevku prioritne analyzujeme jednotlivé regióny sveta prostredníctvom údajov zo Svetovej banky, ktoré môžu indikovať chudobu vo svete. Ide o:

- hrubý priemerný príjem na osobu prevedený pomocou parity kúpnej sily na hodnotu dolára. Tento indikátor je jediné približne objektívne bežné meradlo relatívneho ekonomického bohatstva daného štátu.

- nezamestnanosť poukazuje na podiel pracovnej sily, ktorá nie je zamestnaná ale je k dispozícii pre hľadanie zamestnania. Nezamestnanosť je sama o sebe sociálny jav, ktorý negatívne vplýva na celkovú ekonomickú situáciu daného štátu, nie len na nezamestnaného jednotlivca.

- gramotnosť populácie sa vyjadruje ako percento obyvateľov, ktorí môžu s porozumením, čítať a písať krátke a stručné vyhlásenia. Všeobecne platí, že gramotnosť taktiež zahŕňa aj počítanie, v tomto prípade to znamená vykonávať jednoduché aritmetické kalkulácie. Tento ukazovateľ sa vypočíta ako podiel počtu gramotných osôb k celkovému obyvateľstvu a vynásobením čísla 100 (%).

- hrubá miera úmrtnosti je uvedený počet úmrtí na 1 000 (‰) obyvateľov počas jedného roka. V rámci chudoby sa úmrtnosť uvádza ako faktor, ktorý reflektuje úroveň zdravotnej starostlivosti daného štátu.

- odhadovaná dĺžka života pri narodení udáva počet rokov, ktoré sa môže osoba dožiť za predpokladu, že sa doterajší stav mortality nezmení počas celej doby jej života.

Svetová banka k uvedeným indikátorom poskytuje údaje k roku 2015, prípadne 2014. Tiež môžeme vidieť, že k niektorým štátom dáta na webovej stránke Svetovej banky dostupné nie sú.

Indikátory chudoby

V odbornej literatúre sa môžeme stretnúť s mnohými deleniami ukazovateľov chudoby. Ako už bolo vyššie spomínané, indikátory je možné rozdeliť napr. na monetárne a nemonetárne alebo podľa úrovni - úroveň regiónu, úroveň spoločnosť a úroveň domácnosti a jednotlivca (Haughton, Khandker, 2009).

Medzi monetárne ukazovatele patrí príjem a spotreba. Množstvo ukazovateľov je založených na koncepte príjmov. Výhodou indikátorov, ktoré čerpajú z konceptu príjmov je, že meranie chudoby na ich základe dovoľuje rozlíšiť zdroje príjmov, pričom príjmy je možné ľahšie porovnať s údajmi z iných zdrojov. Avšak je dôležité poukázať aj na význam spotreby v rámci chudoby, nakoľko lepšie približuje osobný životný štandard ako príjem. Príjem, ako indikátor chudoby, je len zložka súčasti ktorá umožňuje spotrebu. Výhoda príjmov je, že sa dajú rozlíšiť ich zdroje. Spotreba reflektuje reálnu životnú úroveň lepšie ako príjem, nakoľko odráža aj to, či domácnosť má ako získať úspory alebo sa

dostať na úverový trh, nie len schopnosť nadobudnúť tovary a služby (Coudouel, Hentschel, Wodon, 2002).

Príjem je výrazne priestorovo diferencovaný. To znamená, že jeho úroveň a nerovnosti sú podmienené aj geograficky. Výrazné geografické rozdiely spôsobené príjmom a s tým súvisiaca hustota populácie s nízkym príjmom v určitých regiónoch má za následok prehlbovanie chudoby týchto regiónov a ekonomické problémy ich obyvateľstva (Michálek, 2007).

S chudobou taktiež súvisí aj zdravie človeka. Chudobní ľudia si nemôžu dovoliť dostatočnú zdravotnú starostlivosť. Preto ďalší indikátor chudoby je zdravotný stav. V odbornej literatúre sa stretávame v rámci zdravotného stavu s indikátormi, akými sú váha, výška alebo zdravotné ochorenia, ktoré sú ovplyvňované chudobou - ako napr. AIDS, malária či ebola. Svetová banka sem zaraďuje aj odhadovanú priemernú dĺžku života osoby v danom štáte, pokiaľ sa v ňom nezmení situácia. V prípade absencie týchto dát sú využívané údaje ako napr. počet návštev u lekára, prístup k zdravotnej pomoci alebo počet očkovaných jedincov. Svetová banka v rámci indikátorov zdravotného stavu populácie poskytuje najviac údajov o úmrtiach na 1 000 obyvateľov (Coudouel, Hentschel, Wodon, 2002).

Konkrétnym indikátorom zdravia vo svete sú tropické choroby. V chudobných regiónoch sa často stretávame s ochorením, ako je napr. malária. 95 % prípadov sa vyskytuje v subsaharskej Afrike. Práve vyššie spomínaný prístup k zdravotnej pomoci je pri tomto ochorení kľúčový, nakoľko neimúnna osoba bez liečby umiera do dvoch týždňov (Benca, 2012).

Chudoba má vplyv aj na vzdelanie spoločnosti. Najčastejšie používaným indikátorom vzdelania v rámci sledovania chudoby je úroveň gramotnosti. Určitá úroveň negramotnosti sa považuje za hranicu chudoby. Prieskumy sa vykonávajú zväčša formou testov na rôznych vzorkách obyvateľstva. Taktiež môže ako indikátor vzdelania poslúžiť aj počet rokov strávených školskou dochádzkou k predpokladanému počtu rokov, za ktoré by bol jedinec schopný nadobudnúť daný stupeň vzdelania. V rámci indikátorov vzdelania je možné poukázať aj na stupeň dosiahnutého vzdelania alebo na prístup obyvateľov danej krajiny ku vzdelaniu. (Coudouel, Hentschel, Wodon, 2002).

Výdavky verejnej správy na vzdelávanie patrí k indikátorom chudoby v rámci dimenzii vzdelania. Finančné čiastky poskytnuté pre školské zariadenia často reflektujú všeobecné bohatstvo danej krajiny. V prípade chudobnejšej krajiny môžeme predpokladať, že tieto náklady budú menšie ako v prípade vyspelej krajiny. To sa samozrejme odzrkadľuje aj na gramotnosti samotného obyvateľstva.

Demografické indikátory nám môžu taktiež poslúžiť pre sledovanie chudoby. K hlavným indikátorom chudoby demografickej skupiny ukazovateľov patrí veľkosť a štruktúra domácnosti. Skúma sa vzťah medzi veľkosťou a zložením domácnosti vo vzťahu k chudobe. Môže ísť taktiež o konkrétnu analýzu jednotlivých členov domácnosti, popr. len o ich vek. Domácnosti ktoré trpia

chudobou sú zväčša početne väčšie. Chudobnejšie domácnosti sú zložené najmä z počtu členov, ktorí majú mladší vek. K demografickým indikátorom je možné priradiť aj pohlavie (Haughton, Khandker, 2009).

Pohlavie osôb priamo ovplyvňuje, ako demografický indikátor, samotný príjem a možnosť zamestnania sa. Vo všeobecnosti platí, že ženy získavajú menšie príjmy ako muži. Pearce (1978) uvádza, že feminizácia chudoby nastala v USA v 70.-tych rokoch v dôsledku udržiavania domácností osamelými matkami a vzrastajúcou mierou chudoby.

Chudobu môže indikovať napr. aj *hmotný majetok človeka*. Vo všeobecnosti platí, že čím má osoba viac hmotných statkov, tým je bohatšia. Nemusí to však platiť pri vidieckom obyvateľstve, kedy má domácnosť nízky príjem a značný majetok. Majetok sa v tomto prípade ťažko zhodnocuje (Haughton, Khandker, 2009).

Materiálna deprivácia sa taktiež radí medzi indikátory chudoby. OECD (2017) definuje materiálnu depriváciu ako neschopnosť domácnosti dovoliť si služby, ktoré sú typické pre spoločnosť v danom čase, bez ohľadu na preferencie ľudí k týmto položkám. V Afrike sa stretávame v chudobných oblastiach predmestí s totálnou materiálnou depriváciou. V lepších prípadoch má osoba, popr. rodina, aspoň nejaké provizórne prístrešie.

Rozšírenie chudoby vo svete

V tejto kapitole analyzujeme jednotlivé regióny sveta (Afrika, Amerika, Ázia, Austrália a Oceánia, Európa) z hľadiska vybraných indikátorov chudoby. Zároveň sa táto kapitola venuje príčinám chudoby v týchto regiónoch. Indikátory, ktoré poskytuje Svetová banka a zároveň sa nimi dá získať prehľad o chudobe vo svete, sú: hrubý priemerný príjem na osobu, nezamestnanosť, gramotnosť populácie, hrubá miera úmrtnosti, odhadovaná dĺžka života pri narodení.

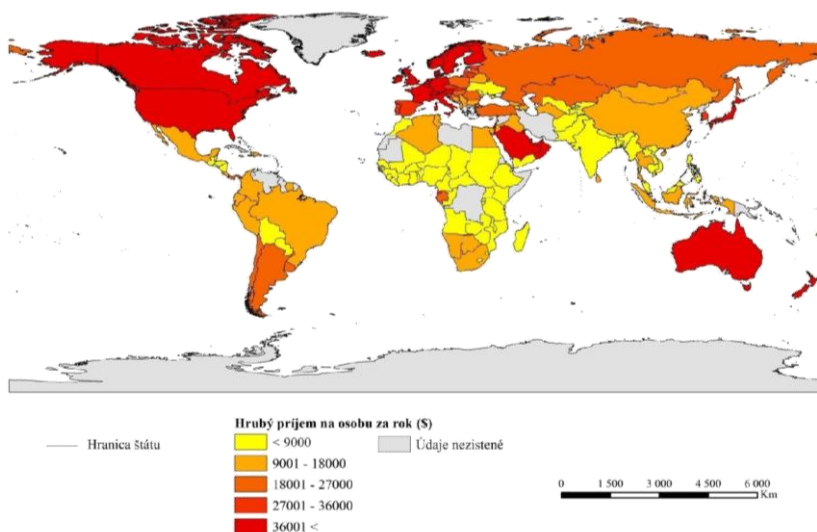
Vzhľadom na príčiny a dôsledky chudoby sa v minulosti všeobecne hovorilo, že najväčší vplyv na chudobu vo svete má ekonomický rast danej krajiny. Existuje však veľké množstvo situácií, ktoré sa priamo podieľajú na vzniku tohto nežiaduceho sociálneho javu vo svete. V literatúre sa stretávame s veľkým množstvom názorov v rámci ktorých sa každý autor stavia k príčinám chudoby trochu iným spôsobom. Dôsledky chudoby ďalej prehlbujú zlé postavenie už chudobných ľudí vo svete a vytvárajú ďalší nekonečný reťazec negatív.

Hrubý priemerný príjem na osobu je prevedený pomocou parity kúpnej sily na hodnotu medzinárodného dolára (mapa 1). Ten má rovnakú kúpnu silu ako dolár v Spojených štátoch. Tento indikátor je jediné približne objektívne bežné meradlo relatívneho ekonomického bohatstva daného štátu. Avšak aj v rámci tohto indikátora môžeme nájsť zavádzajúce nepresnosti, nakoľko sa v úvahu berie celkový priemerný príjem na obyvateľa. Prvou nevýhodou tejto skutočnosti je, že priemerný príjem nedosahuje každý občan daného štátu. Práve osoby postihnuté

chudobou nedosahujú v rozvojových krajinách ani 1,90 \$ na deň. Naopak najbohatšie obyvateľstvo daného štátu výrazne ovplyvňuje priemerný príjem svojim osobným vysokým ziskom. Ten, keď sa spriemeruje s príjmom bežných osôb, často môže hodnotu hrubého príjmu na osobu výrazne zdvihnúť. Taktiež v ňom nie sú brané v úvahu žiadne náklady na život (www.data.worldbank.org, 2017).

Mapa 1: Hrubý priemerný príjem populácie vo svete v roku 2015

Map 1: Gross average income of the population in the world in 2015



Zdroj: World Banks, 2017

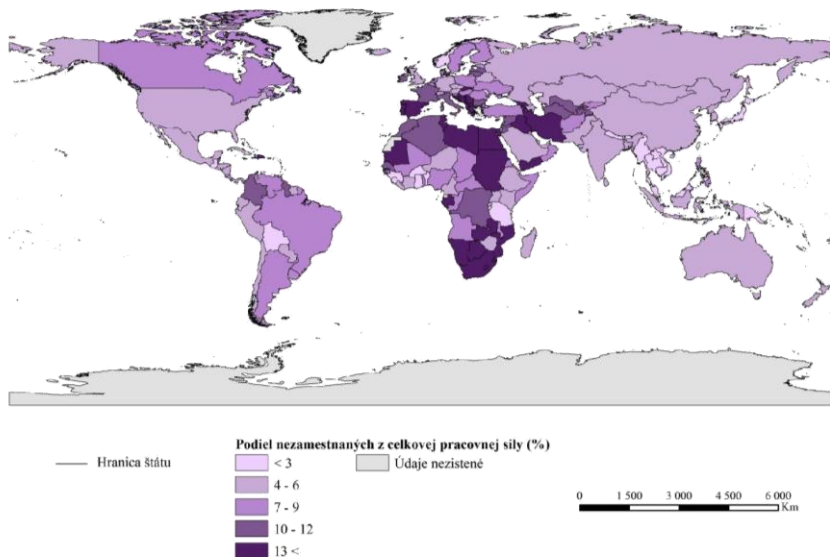
Martin Peihoffner, 2017 (by ArcMap 10.2.2)

Údaje o hrubom príjme na osobu poskytuje Svetová banka. Najaktuálnejšie spracované údaje sú dostupné za rok 2015. Je nutné aj podotknúť, že niektoré štáty tieto štatistiky nevedú už niekoľko rokov, preto sa v databázach Svetovej banky ani neevidujú.

Nezamestnanosť potenciálne pracujúcich osôb referuje podiel pracovnej sily, ktorá nie je zamestnaná ale je k dispozícii pre hľadanie zamestnania (mapa 2). Nezamestnanosť je sama o sebe sociálny jav, ktorý negatívne vplyva na celkovú ekonomickú situáciu daného štátu, nie len na nezamestnaného jednotlivca. Podobne ako pri predchádzajúcom indikátore, aj pri nezamestnanosti sa môžeme stretnúť so zavádzajúcimi údajmi. Skupina obyvateľov síce môže byť v danej krajine zamestnaná, ale jej mzda je nízka. Taktiež osoby, ktoré sú vedené ako nezamestnané môžu pracovať bez pracovnej zmluvy a tým ovplyvňujú podiel nezamestnaných v krajine (www.data.worldbank.org, 2017).

Údaje k vypracovaniu je možné nájsť v databázach Svetovej banky. Taktiež ako pri hrubom priemernom príjme na osobu, aj pri tomto indikátore Svetová banka neposkytuje údaje pre všetky štáty, resp. nie za každý rok. Posledné získateľné a relevantné údaje pre predstavu stavu nezamestnanosti vo svete pochádzajú z roku 2014.

Mapa 2: Nezamestnanosť potenciálnej pracujúcej populácie vo svete v roku 2014
Map 2: Unemployment of potential working population in the world in 2014



Zdroj: World Banks, 2017

Martin Peihoffner, 2017 (by ArcMap 10.2.2)

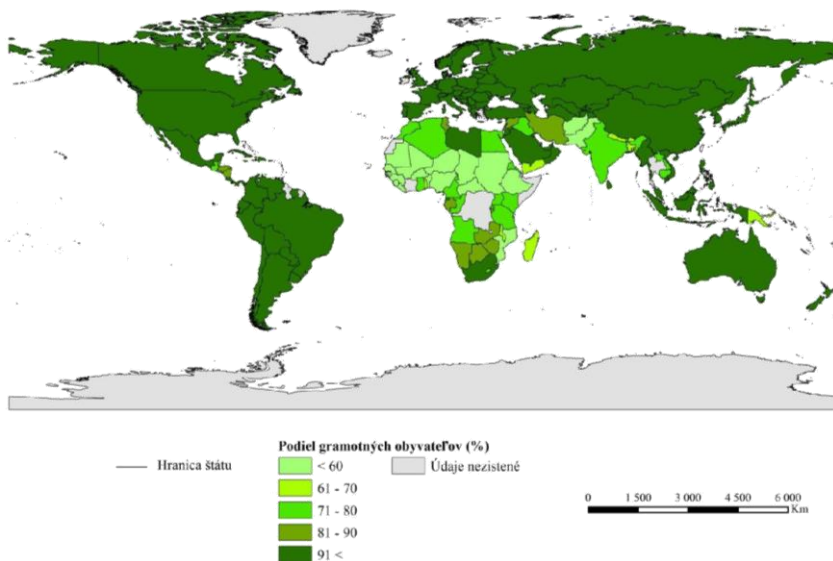
Gramotnosť populácie sa vyjadruje ako percento obyvateľov, ktorí môžu s porozumením, čítať a písať krátke a stručné vyhlásenia (mapa 3). Všeobecne platí, že gramotnosť taktiež zahŕňa aj počítanie, v tomto prípade to znamená vykonávať jednoduché aritmetické kalkulácie. Tento ukazovateľ sa vypočíta ako podiel počtu gramotných osôb k celkovému obyvateľstvu a vynásobením čísla 100 (%). Gramotnosť relatívne dobre odzrkadľuje chudobu, keďže sa často hodnotí aj prístup ku vzdelaniu, ktorý je v rozvojových krajinách sveta obmedzený. Gramotnosť je možné rozdeliť ďalej na gramotnosť detí a dospelých a v rámci nich sa ďalej zaoberať pohlavím, sociálnym statusom a odvetvím gramotnosti, ako napr. finančná gramotnosť, mediálna gramotnosť, počítačová gramotnosť a pod. Tieto údaje je avšak náročné vyhľadať a na webových stránkach Svetovej banky sú poskytnuté len formou grafov bez hmatateľných číselných dát (www.data.worldbank.org, 2017).

V prípade tejto práce sú údaje o gramotnosti použité zo štatistických stránok

Svetovej banky. V databázach Svetovej banky v rámci gramotnosti nachádzame najdetailnejšie údaje o gramotnosti z roku 2015.

Mapa 3: Gramotnosť populácie vo svete v roku 2015

Map 3: Population literacy in the world in 2015



Hrubá miera úmrtnosti je uvedený počet úmrtí na 1 000 (‰) obyvateľov počas jedného roka (mapa 4). V rámci chudoby sa úmrtnosť uvádza ako faktor, ktorý reflektuje úroveň zdravotnej starostlivosti daného štátu. Nerozvinutejšie časti sveta sú taktiež často krát náchylnejšie na nepokoje, ktoré taktiež so sebou prinášajú úmrtnosť obyvateľstva. Úmrtnosť sa môže ďalej rozdeľovať na úmrtnosť spôsobenú chorobami, úrazmi, užívaním drog, úmrtnosť súvisiacu s pracovnou činnosťou, úmrtnosť v oblastiach konfliktov a pod. Pre tento fakt ovplyvňuje objektívny obraz v rámci geografickej vizualizácie úmrtnosti vo svete. Úmrtnosť neovplyvňujú len vyššie spomínané príčiny, ale aj prírodné podmienky.

Dáta o úmrtnosti poskytujú Svetová banka na svojich stránkach databáz. Ako v predchádzajúcich údajoch, nie sú poskytnuté údaje pre každý štát. Pre vytvorenie relevantného výstupu sú k dispozícii údaje z roku 2014.

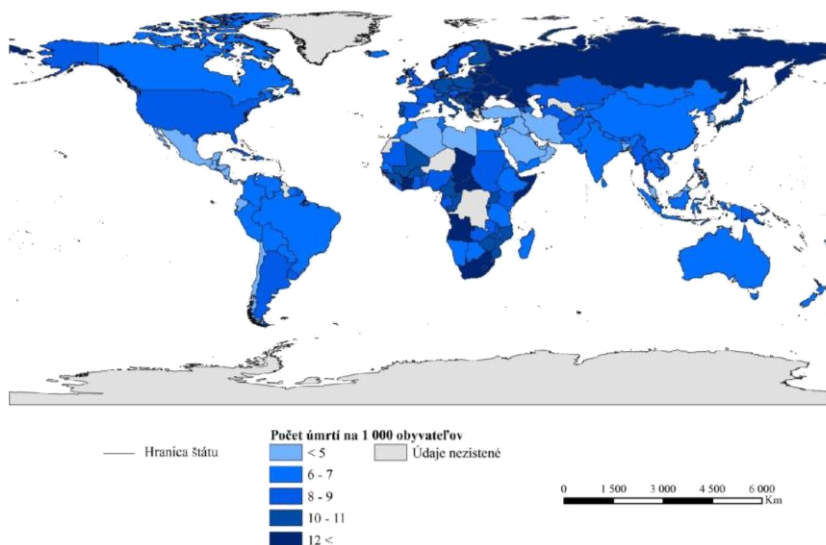
Odhadovaná dĺžka života pri narodení udáva počet rokov, ktoré sa môže osoba dožiť za predpokladu, že sa doterajší stav mortality nezmení počas celej doby jej života. Nevýhodou tohto meradla je, že nepredpokladá že za život daného jedinca sa v krajine, v ktorej žije, neuskutoční žiadna zmena, ktorá by mohla či už

pozitívne alebo negatívne ovplyvniť jeho život. Neberie v úvahu zmeny politickej ani klimatickej situácii na danom území. Taktiež ale nepredpokladá že daný jedinec môže počas svojho života migrovať. Všeobecne sa predkladá, že v rozvojových krajinách bude odhadovaná dĺžka život pri narodení menšia ako v krajinách vyspelých (www.data.worldbank.org, 2017).

Svetová banka k tomuto indikátoru poskytuje údaje k roku 2014. Tiež môžeme vidieť, že k niektorým štátom dáta na webovej stránke Svetovej banky dostupné nie sú.

Mapa 4: Hrubá miera úmrtnosti vo svete v roku 2014

Map 4: Gross mortality rate in the world in 2014



Zdroj: World Banks, 2017

Martin Peihoffner, 2017 (by ArcMap 10.2.2)

Afrika predstavuje v rámci *priemerného hrubého príjmu na osobu za rok* región s najmenšími hodnotami na svete. Obyvatelia štátov severnej a južnej Afriky zarábali najväčšie príjmy z celého územia tohto regiónu, až na štát Gabon. Ten jednoznačne v príjmoch dominuje. V roku 2015 tu priemerný hrubý ročný príjem dosahoval 18 880 \$ na osobu. Obyvatelia Alžírskia zarábali v hrubom príjme priemerne 14 310 \$ a obyvatelia Egypta 10 710 \$ na osobu v tomto roku. Na opačnom konci Afriky, v Botswane dosahovala hodnota tohto indikátora 15 510 \$ na osobu za rok 2015. Avšak z mapy vidíme, že veľká časť štátov strednej Afriky nedosahuje ani 9 000 \$ na osobu za rok v hrubom príjme. Čo je horšie, niektoré krajiny sa tejto hranici ani neblížia. Napr. v Stredoafrickej republike v roku 2015 predstavoval tento indikátor len 620 \$ a v Libérii 720 \$.

Pri pohľade do mapy 2 vieme identifikovať regióny v Afrike, ktoré sú postihnuté najväčšou *nezamestnanosťou*. Ide hlavne o oblasti južnej Afriky ale taktiež na severozápade. Najvyššie percentuálne podiely nezamestnanosti potenciálne pracujúcej populácie nachádzame v štátoch, ako napr. Líbya s takmer 20 % podielu nezamestnaných. V Sudáne sa taktiež stretávame s veľkou nezamestnanosťou. Tu predstavuje percentuálny podiel nezamestnaných 14,8 %. Ešte väčší podiel nezamestnanosti, až 25,1 %, lokalizujeme v štáte Južná Afrika ale taktiež vo Svazijsku (22,3 %).

S veľkým podielom negramotného obyvateľstva sa stretávame v subsaharskej Afrike (mapa 3). V štátoch ako Čad, Sudán, Niger či Mauritánia sa stretávame s *podielom gramotnosti obyvateľstva* menšou ako 60 %. V štáte Niger hodnota tohto indikátora predstavovala len 19,1 %. V Čade v roku 2015 predstavoval podiel gramotných obyvateľov menej ako polovica populácie štátu, a to 40 %. Naopak najvyššiu gramotnosť obyvateľstva sledujeme v Líbyi (91,4 %) a Južnej Afrike (94,6 %).

Z geografického hľadiska vieme podľa mapy 4 určiť štáty Afriky s najväčšou *hrubou mierou úmrtnosti*. Vidíme, že priestorové rozloženie úmrtnosti je v tomto regióne fragmentovité. V strednej Afrike sú to napr. štáty, ako Čad s hrubou mierou úmrtnosti 14,06 ‰ alebo Stredoafriická republika s mierou 14,53 ‰ úmrtí. Na východnom pobreží Afriky vidíme Somálsko, ktoré ma taktiež veľkú hrubú mieru úmrtnosti, a to 12,04 ‰. V južnej časti regiónu sa stretávame s najvyššou úmrtnosťou v štáte Južná Afrika. Tu v roku 2014 hrubá miera úmrtnosti predstavovala hodnotu 12,46 ‰. V ostatných častiach Afriky sú tieto hodnoty menšie.

Odhadovaná dĺžka života pri narodení pre regióny Afriky dosahuje najnižšie hodnoty v rámci celého sveta. Jediné štáty, ktoré zaznamenávajú viac rokov odhadovanej dĺžky života pri narodení sú: Maroko, Alžírsko a Tunisko, čiže štáty na severe Afriky. Vo všetkých troch štátoch predstavuje odhadovaná dĺžka života pri narodení približne 74 rokov. Najnižší odhadovaný vek vidíme v regiónoch centrálnej Afriky, v štátoch juhovýchodného pobrežia a taktiež na západe Afriky. V rámci štátov centrálnej Afriky môžeme uviesť napr. Kamerun. V roku 2014 tu predstavoval najvyšší odhadovaný vek obyvateľov pri narodení 55 rokov. Mozambik sa nachádza na juhovýchodnom pobreží Afriky. Ani tu nie je odhadovaná dĺžka života príliš vysoká, taktiež len 55 rokov. Z oblastí západného pobrežia Afriky nám môže ako príklad poslúžiť Pobrežie Slonoviny. Odhadovaná dĺžka života pri narodení je rovná 51 rokov (www.data.worldbank.org, 2017).

Za jednu z hlavných príčin chudoby v Afrike môžeme označiť *konflikty*. Predpokladalo by sa, že väčšina ozbrojených konfliktov ako vojny alebo len malé štátne prevraty majú za účel obohatenie akýmkoľvek bohatstvom alebo územím. Logicky by sme mohli tvrdiť, že ľudia budú bojovať za územie, politickú moc, za svoje práva alebo podobné veci. Avšak v skutočnosti väčšina konfliktov sú veľmi nákladné udalosti, ktoré už chudobnú krajinu uvrhnú v ešte väčšiu chudobu. V

nedávanej dobe africké štáty zažili mnoho občianskych vojen, povstaleckých nepokojov a teroristických útokov. Za najväčšie fatálne konflikty v tejto oblasti v posledných desaťročiach môžeme považovať občiansku vojnu v Somálsku v rokoch 1991 až 1993, konflikt v Dárfúre na území Sudánu, ktorý začal v roku 2003 a v podstate pokračuje do dnešných dní alebo vyčistiť teroristickej skupiny Boko Haram, ktorá terorizuje obyvateľov štátov Niger, Nigéria, Čad a Kamerun od roku 2009 po súčasnosť. Problémom v týchto regiónoch je hlavne stále sa opakujúca napätá situácia kvôli nízkym príjmom a tak sa z konfliktov v tejto oblasti stáva pasca (Collier, 2009).

Ďalším problémom, ktorý podporuje vznik chudoby v Afrike je geografická poloha. Za jeden z hlavných geografických faktorov môžeme považovať klimatické pomery. Zatiaľ čo štáty s priaznivými klimatickými pomermi lokalizované viac na sever, resp. na juh od rovníka sú na tom ekonomicky lepšie, štáty v tropickom a subtropickom pásme trpia hlavne v posledných rokoch enormnými obdobiami sucha. Nakoľko veľké množstvo z týchto krajín je závislé hlavne na poľnohospodárstve, práve pre nepriaznivé klimatické podmienky je takmer nereálne tu dopestovať taký objem potravín, ktorý by nasýtil už tak veľký počet obyvateľov. Výsledkom je vyplienenie základných prírodných zdrojov, degradácia pôdy a celého životného prostredia. Najhoršie sú na tom štáty ako Etiópia, Čad, Sudán a Somálsko, kde denne umiera veľký počet ľudí na podvýživu (Landes, 2004).

Vládne zlyhanie je taktiež významná príčina chudoby v Afrike. Vláda by mala pomocou správnej politiky zlepšovať ekonomickú a sociálnu úroveň krajiny a realizovať jej možnosti pre vývoj. Ak vláda nevytvára priaznivý priestor pre rozvoj, nemá zdroje potrebné pre vytvorenie dostatočnej infraštruktúry, vyberá príliš nízke alebo naopak vysoké dane, chcene alebo nechcene zvyšuje štátny dlh, nezaistuje v tomto smere ani štandardné sociálne služby a neudržiava stabilitu a bezpečnosť v krajine. V štátnom sektore v Afrike v niektorých štátoch prevláda aj vysoká miera korupcie. Tieto okolnosti môžu viesť už k vyššie spomínaným štátnym prevratom. Štátny predstaviteľ sa snažia takýmto konfliktom zamedziť akýmkoľvek prostriedkami a to má za následok vznik diktátorských režimov. Príklady je možné v rámci Afriky vidieť vo väčšine štátov (Collier, 2009). Najzávažnejším prípadom je napr. Omar al-Bašír, ktorý patrí bez pochyb medzi najhorších prezidentov Afriky. Pripisuje sa mu práve Darfúrska genocída v Sudáne. Bol na neho vydaný zatykač za jeho vojnové zločiny Medzinárodným trestným súdom. Ďalším príkladom môže byť Teodoro Obiang Mbasogo, prezident Rovníkovej Guinei. Aj keď je tento štát relatívne malý a má vysoké HDP na obyvateľa (21 000 \$), 70 % ľudí žijúcich v ňom žije pod hranicou chudoby. Mbasogo je totižto najdlhšie vládnuce diktátor súčasnosti. V štáte si drží moc a drvivú väčšinu bohatstva už od roku 1979. V tejto krajine je katastrofálne rozvinutá infraštruktúra, biedne zdravotníctvo a školstvo (www.africaw.com, 2017).

Chudobu v Afrike taktiež môžeme pripísať demografii. Chudobné rodiny mávajú zväčša väčší počet detí. Náklady, ktoré sú spojené s užívaním toľkých potomkov, nie sú väčšinou rodiny v Afrike schopné pokryť. Vidiecke rodiny v Afrike chcú mať veľký počet detí, hlavne kvôli faktu, že potrebujú pracovnú silu kvôli obrábaniu vlastných pozemkov.

Poslednou významnou príčinou v Afrike je nezamestnanosť, resp. skrytá nezamestnanosť. Problém, kvôli ktorému nie je možné vyriešiť zlý ekonomický stav obyvateľov, je neschopnosť nájsť si zamestnanie. Podniky nie sú schopné vytvoriť taký počet pracovných miest, aký je po nich dopyt. Títo ľudia často krát pracujú „na čierno“ v zlých pracovných podmienkach, kde sú zamestnávateľom vykorisťovaní.

Historickou príčinou chudoby v Afrike je kolonializmus. V 19. storočí boli hranice afrických krajín nastolené bez bližších geografických či historických analýz. Mocnosti z Európy, ktoré si tieto africké krajiny podrobili mnoho krát spojili znepriatelené kmene alebo naopak rozdelili kmene, ktoré mali medzi sebou dlhotrvajúce a pevné väzby. Easterly a Levine (1997) tvrdia, že problémy na Africkom kontinente sú z veľkej miery spôsobené veľkou etnicitou obyvateľstva.

V Amerike najvyššie *hrubé príjmy* dosahujú obyvatelia severných regiónov Ameriky (mapa 1). V roku 2015 v Spojených štátoch amerických predstavoval priemerný hrubý príjem na osobu 57 540 \$ za rok. V Kanade bola hodnota tohto indikátora v tomto roku o niečo menšia, a to 43 900 \$. O 1/2 nižšie priemerné príjmy dosahovali obyvatelia štátov na opačnom konci tohto svetadiela. Napr. v Čile hodnota priemerného hrubého ročného príjmu bola 22 760 \$ a v Argentíne 20 010 \$ na osobu. Nasledujú štáty severných regiónov južnej Ameriky a Mexiko. V Mexiku k roku 2015 zarábala v hrubom priemere jedna osoba za rok 16 860 \$. Pri pohľade na Brazíliu už táto hodnota bola o čosi menšia, a to 15 050 \$. Z geografického hľadiska najmenšie príjmy nachádzame v štátoch centrálnej časti južnej Ameriky. V Paraguaji predstavoval v roku 2015 hrubý príjem na osobu 8 680 \$ za rok, zatiaľ čo v Bolívii to bolo len 6 710 \$. Zo štátov strednej Ameriky môžeme uviesť Honduras s priemerným hrubým príjmom 4 750 \$ na jedného obyvateľa. Z oblasti Karibiku môžeme uviesť Haiti, kde je hodnota tohto indikátora žalostne nízka, a to len 1 760 \$.

V štátoch Ameriky sa stretávame s menším podielom *nezamestnanosti* ako v Afrike. S najväčšími hodnotami sa stretávame v severných regiónoch južnej Ameriky. V Kolumbii v roku 2014 dosiahla miera nezamestnanosti podiel 10,1 % potenciálne pracujúceho obyvateľstva. V Guyane predstavoval podiel nezamestnanosti presne o 1 % viac ako v Kolumbii. V ostatných štátoch Amerického svetadielu nedosahujú podiely nezamestnanosti veľké číselné hodnoty. Môžeme uviesť napr. Spojené štáty, kde v roku 2014 podiel tohto negatívneho javu predstavoval 6,2 %.

V rámci priestorovej diferenciácie *gramotných obyvateľov* v Amerike v

mape 3. vidíme, že drvivá väčšina týchto štátov dosiahla v roku 2015 viac ako 91 % podiel. Najmenšie podiely gramotnej populácie vidíme v štátoch strednej Ameriky, ako napr. Guatemala s podielom 79,1 % gramotných obyvateľov.

V regiónoch Ameriky vidíme v mape 4 relatívne malé hodnoty *hrubej miery úmrtnosti*. Paradoxne jednu z najvyšších mier vidíme práve v Spojených štátoch. V roku 2014 tu hodnota tohto indikátora dosahovala 8,1 ‰. Na opačnom konci svetadielu, v Argentíne, sledujeme taktiež vysoké hodnoty tohto ukazovateľa, a to 7,57 ‰. Vyššie miery úmrtnosti tu má za príčinu nižšia pôrodnosť. To má za následok starnutie populácie v týchto štátoch. Niektoré ostrovné štáty Karibiku dosahujú taktiež vyššiu mieru úmrtnosti. Napr. na Haiti v roku 2014 bola zaznamenaná hrubá miera úmrtnosti 8,71 ‰.

Vo väčšine štátov Ameriky pozorujeme relatívne vysokú *odhadovanú dĺžku života pri narodení*. V Kanade a v Čile predstavuje tento indikátor hodnotu 81 rokov k roku 2014. O čosi menej odhadovaných rokov života zaznamenávame v USA, a to 78 rokov. Odhaduje sa, že o 4 roky menej ako v Spojených štátoch sa dožije osoba, ktorá sa narodí v Brazílii. Najmenšie hodnoty tohto indikátora sledujeme v centrálnej časti južnej Ameriky pri štátoch Paraguaj (72 rokov) a v Kolumbii o rok viac (www.data.worldbank.org, 2017).

Za hlavnú príčinu chudoby v Amerike sa pokladá podobne ako pri prípade Afriky *vládne zlyhanie*. Ako príklad môžeme uviesť napr. Augusta Pinocheta, ktorý v Čile vládol po dobu 20 rokov. Aj keď sa hovorí, že tento diktátor môže za podstatný rozvoj Čile, za svojej vlády dal zabiť množstvo nevinných mužov a žien. Chudoba v južnej Amerike môže podobne, ako v Afrike, viesť ku politickej nestabilite a straty verejnej bezpečnosti. Ohlásiť zločin v oblastiach strednej a južnej Ameriky je často nebezpečné, pretože polícia býva skorumpovaná a môže spolupracovať priamo so zločincami (www.thoughtco.com, 2017).

V oblastiach Ameriky nie sú až také výrazné *konflikty* ako v Afrike či Ázii. Najväčší ozbrojený konflikt v posledných desaťročiach, ktorý mal vplyv na rozšírenie biedy v týchto oblastiach, predstavuje Mexická drogová vojna, ktorá začala v roku 2006 a ku dnešnému dňu si vyžiadala cez 93 000 obetí. Tento konflikt mal vplyv nielen na obyvateľstvo Mexika, ale aj Spojených štátov. Môžeme teda tvrdiť, že v Amerike majú vplyv na chudobu obyvateľstva aj *drogy* (www.edition.cnn.com, 2013).

Geografická poloha sa taktiež ako pri Afrike považuje za jednu z najhlavnejších príčin chudoby v Amerike. V tejto časti sveta sa obzvlášť stretávame hlavne v Južnej Amerike s geografickými problémami súvisiacimi s chudobou. Chudoba v Južnej Amerike sa hlavne spája s obyvateľmi žijúcimi v mestách, v ktorých je viac ako 70 % populácie. Tento stav má za následok urbanizácia. Avšak sa často stretávame aj s domorodými roľníkmi na vidieku, ktorí sú paradoxne ešte chudobnejší. Keďže sa nepresťahovali do miest musia si potravu často kráť dopestovať sami. Keďže v odľahlých oblastiach je len málo pracovných príležitostí, sú títo ľudia nútení využiť každú príležitosť. Dobrým príkladom je

napr. baňa San Cristobal v Bolívií, kde baníci pracovali za nízke mzdy v ťažkých podmienkach. V dnešných dňoch sa tu stále používajú len krompáče a lopaty. Strieborné doly v Bolívií vzali život približne 8 miliónom ľuďom. Jedným z dôvodov je aj odľahlosť lokalít v horách alebo pralesoch, kde títo ľudia žijú (www.sumitomocorp.co.jp, 2017)

Kolonializmus, podobne ako pri Afrike, má aj v Amerike svoje opodstatnenie ako príčina chudoby v niektorých oblastiach. Rozvoj brzdila hlavne nadvláda Španielska a Portugalska v minulosti.

V Spojených štátoch sa považujú za najväčšiu príčinu chudoby zvyšujúce sa *náklady na zdravotnú starostlivosť* a ostatné služby, ako napr. školsťvo. Taktiež *malá ponuka pracovných miest* hrá svoju úlohu v rozšírení chudoby v celej Amerike, nie len Spojených štátoch. Dôsledok drahej zdravotnej starostlivosti má za následok zhoršenie zdravotného stavu obyvateľstva, čo vedie k nižším pracovným výkonom. Nákladné školstvo vedie k negramotnosti obyvateľstva, a to následne k nižšiemu počtu kvalifikovanej pracovnej sily. Nízke mzdy spojené s nedostatkom pracovných miest, drahým školstvom a zdravotnou starostlivosťou môžu vyústiť ku zvýšenej kriminalite.

V samotných Spojených štátoch amerických neznamená chudoba to isté ako napr. chudoba v Afrike. 70 % chudobných amerických rodín má auto, 97 % má televíziu a priemerný dom takejto rodiny má 4 izby. V Spojených štátoch žije asi len 3 % populácie, ktorá reálne trpí chudobou - títo ľudia nemajú čo jesť, kde bývať a čo si obliecť (www.virtually.cz, 2017).

V Ázii sú v rámci *hrubého priemerného príjmu* v tomto regióne sveta priepastné rozdiely. V oblasti Perzského zálivu nájdeme, štáty ako Qatar, kde tento indikátor v roku 2015 dosahoval rekordných 138 400 \$ na osobu za rok. Spojené arabské emiráty (70 020 \$ na osobu) a Saudská Arábia (54 840 \$ na osobu) taktiež predstavujú štáty s vysokou hodnotou priemerného hrubého príjmu za rok. Tieto štáty vďaka svojim vysokým príjmom hlavne ťažbe ropy. Značné priemerné príjmy na osobu však ešte nemusia znamenať nízku úroveň chudoby. Vysoké hodnoty si môžeme všimnúť taktiež v Japonsku, kde v roku 2015 dosahoval hrubý priemerný príjem 42 310 \$ na obyvateľa za rok. V Japonsku vysoké príjmy možno odôvodniť vyspelosťou tohto štátu. Za týmito štátmi nasledujú v hodnotách tohto indikátora regióny centrálnej Ázie, napr. Kazachstan s 23 480 \$ na osobu za rok alebo na západe Ázie Turecko s 19 740 \$. O niečo menší hrubý príjem na osobu vidíme v Číne, kde v roku 2015 predstavoval 14 390 \$. Štáty, ktoré majú najmenšie hodnoty tohto meradla sa nachádzajú zväčša v južnej Ázii alebo sa jedná o ostrovné krajiny. Najlepším príkladom je India, kde v roku 2015 obyvatelia priemerne v rámci hrubého príjmu zarábali 6 030 \$. Z ostrovných štátov môžeme uviesť Filipíny s 8 940 \$ na osobu ročne.

Pri pohľade do mapy 2 vidíme regióny Ázie, ktoré sú najviac postihnuté *nezamestnanosťou*. Najväčší podiel nezamestnanosti lokalizujeme v štáte Jemen, a

to 17,4 %. O čosi menšie podiely nezamestnaných lokalizujeme v štátoch Irak, kde podiel nezamestnanosti dosiahol v roku 2014 až 16,4 % populácie. Nasleduje ho Irán s 12,8 percentuálny podielom nezamestnanosti. V ostatných regiónoch Ázie nepredstavuje nezamestnanosť také vysoké podiely. Naopak s malými percentuálnymi podielmi sa stretávame v juhovýchodnej Ázii. Napr. v Laose predstavuje podiel nezamestnaných osôb len 1,4 % obyvateľstva tohto štátu. Dôvod vysokej zamestnanosti v týchto štátoch je hlavne ich lacná pracovná sila. Tunajšie obyvateľstvo vykonáva prácu aj za malé finančné zárobky a to do týchto regiónov láka rôznych investorov.

Grafická vizualizácia *podielu gramotných obyvateľov* v Ázii (mapa 3) nám predkladá obraz o priestorovej štruktúre tohto javu. Vidíme, že regióny s najmenším podielom gramotných osôb sa rozprestierajú v oblasti Indického subkontinentu. Najmenší podiel gramotnosti má štát Afganistan, a to len 38,2 %. Nasleduje ho Pakistan s o čosi väčším podielom gramotnosti 56,4 %, čo aj tak predstavuje malý podiel. Samotná India dosahuje 72,2 percentný podiel vzdelanosti. Zo štátov Ázie ešte môžeme vidieť relatívne malý podiel gramotnosti napr. v Jemene predstavoval podiel gramotnosti v roku 2015 len 69,9 %. Pri pohľade na ostatné krajiny Ázie pozorujeme naopak vysoký podiel gramotnosti - takmer pri všetkých nad 90 %.

V rámci *hrubej miery úmrtnosti* v regiónoch Ázie nie je veľa štátov, ktoré presahujú túto mieru o viac ako 12 ‰ (napr. Gruzínsko). Najväčšie hodnoty tejto miery môžeme pozorovať v štátoch juhovýchodnej Ázie. V Mjanmarsku v roku 2014 predstavovala hodnota tohto indikátora 8,25 ‰ a v susednom Thajsku 7,91 ‰. paradoxne v štátoch kde by sme predpokladali vysokú mieru úmrtnosti, ako napr. v Sýrii, sú tieto hodnoty relatívne malé - 5,66 ‰. Nízke hodnoty úmrtnosti môžeme aj napriek nižšiemu rozvoju zdravotníctva a konfliktom v niektorých oblastiach pripisovať veľkej miere pôrodnosti.

Z pohľadu *odhadovanej dĺžky života pri narodení* sa Japonsko zaraďuje na prvé miesto v Ázii. V roku 2014 bol odhad dĺžky života 83 rokov.

Relatívne vysoké hodnoty počtu dožitých rokov pri narodení zaznamenávame aj v Číne (75 rokov), Turecku (75 rokov), či Saudskej Arábii (74 rokov). Naopak nízku odhadovanú dĺžku života zaznamenávame napr. v Turkmenistane, kde v roku 2014 nadobúdala tento indikátor hodnotu 65 rokov alebo v Afganistane, kde bol počet rokov ešte o 5 menší ako v predchádzajúcom prípade (www.data.worldbank.org, 2017).

Za najväčší problém v štátoch Ázie, ktorý je priamo spojený s chudobou je vládne zlyhanie. Ako už bolo popísané pri Afrike a Amerike, zlá vláda má za následok nepriaznivú situáciu v krajine a tá môže vyvrcholiť buď k diktátorským režimom alebo hromadným povstaniam a nepokojom. Jednoznačným príkladom chudoby v Ázii zapríčineným vládou je Kórejská ľudovodemokratická republika. Je považovaná za jednostrannú totalitnú diktatúru. Väčšina pracovníkov zarába 2 až 3 \$ za mesiac. Životná úroveň sa zhoršila na extrémnu úroveň deprivácie.

Priemerná dĺžka života klesla od roku 1980 o viac ako 5 rokov. Aj keď je tu vysokú úroveň chudoby odhaduje sa, že Kim Čong Un - hlava štátu, zdedil po svojom otcovi, Kim Čong Ilovi, viac než 4 miliardy \$. Navyše krajina trpí tzv. epidémiou metamfetamínu. Výroba drogy sa využíva ako stimul ekonomiky. Veľké množstvo ľudí v tejto krajine (odhaduje sa až 40 %) sú závislí na tejto droge (www.borgenproject.org, 2017). Ďalším príkladom môže byť Baššár al-Asad, sýrsky prezident, ktorý vládne v krajine od roku 2000. V roku 2007, kedy mali byť prezidentské voľby, zostal al-Asad bez opozície keďže za pomoci svojej tajnej polície dal zatknúť, umučiť a zabiť všetkých ostatných politických aktivistov (www.thoughtco.com, 2017).

Konflikty taktiež spôsobujú chudobu v Ázii. V Ázii v posledných desaťročiach prebehlo najviac vojen vo svete. Najfatálnejším konfliktom je vojna v Afganistane, ktorá sa začala v roku 1978 a nepokoje stále trvajú dodnes. Táto udalosť dala podnet na vznik teroristickej skupiny - Al-Kaída (Dowling, 2015). Ďalšou vojnou v Ázii bola vojna v Iraku, ktorá začala v roku 2003 a formou občianskych nepokojov pretrváva dodnes. Zo súčasnosti je dôležité spomenúť vojnu v Sýrii. Všetky tieto a mnoho ďalších konfliktov v Ázii majú za následok biedu miestneho obyvateľstva (www.syriahr.com, 2017).

Taktiež, ako v predchádzajúcich prípadoch, aj v Ázii sa stretávame s geografickou polohou ako jednou z príčin chudoby. Väčšina ľudí ovplyvnených prírodnými katastrofami žije vo východnej a juhovýchodnej Ázii. Časté sú tu hlavne silné záplavy (India, Čína, Bangladéš, Filipíny, Thajsko, Vietnam a Pakistan). Čínu trápia aj obrovské suchá a vysoké teploty. Odľahlosť od miest a členitosť reliéfu je taktiež významným geografickým činiteľom chudoby, keďže výrazne ovplyvňuje migráciu (Mydlová, Tolmáči, 2013).

Medzi významné príčiny chudoby v Ázii patrí rast cien potravín a cien ropy. Svetové ceny potravín od roku 2011 konštantne stúpajú. V mnohých Ázijských krajinách sa to prejavilo zvýšením inflácie potravín. Ako príklad môžeme použiť Singapur a Južnú Kóreu. Zatiaľ čo Singapur je na cenu potravín veľmi citlivý, kvôli faktu, že štát musí drvivú väčšinu potravín dovážať, Južná Kórea si s touto situáciou môže poradiť bez väčšieho problému. Kvôli rastom cien potravín a ropy by mohlo do budúcnosti dôjsť k ekonomickému poklesu krajín.

Austrália a Oceánia v rámci priemerného hrubého príjmu dosahuje vysoké hodnoty. Najvyššie sú v Austrálii - 45 320 \$ na osobu a na Novom Zélande - 36 150 \$ na osobu. Ostatné ostrovné štáty dosahujú podstatne nižšie hodnoty tohto indikátora. Štáty ako Fiji či Šalamúnove ostrovy nedosahujú ani hodnotu 9 000 \$.

V Austrálii a na Novom Zélande vidíme približne rovnaký podiel nezamestnanosti (mapa 2). V oboch štátoch sa stretávame s 5,5 % až 6 % nezamestnanosťou. V ostrovných štátoch Oceánie vidíme paradoxne ešte menšie hodnoty podielu ako pri Austrálii a Novom Zélande. Napr. na Šalamúnových ostrovoch predstavuje podiel nezamestnaných osôb len 3,9 %.

Austrália a Oceánia sú vzhľadom na *podiel gramotnosti* podobné, ako Amerika, jednotné. Austrália dosahuje 99,8 % a Nový Zéland 99,5 % podielu gramotných osôb. V ostrovných štátoch je situácia o niečo horšia. Ako príklad nám môže poslúžiť ostrovný štát Vanuatu, kde v roku 2015 predstavoval podiel gramotnosti osôb 85,1 %.

V oblasti Tichomoria sa *hrubá miera úmrtnosti* pohybuje v normálnych hodnotách. Pre príklad v Austrálii k roku 2014 vidíme hodnotu 6,5 %. Na Novom Zélande je táto hodnota podobná, a to 6,88 %.

Austrália spolu s Novým Zélandom sa radia k štátom sveta s vysokým *odhadovaným vekom dožitia sa pri narodení*. V Austrálii predstavuje tento vek číselná hodnota 82 rokov a pri Novom Zélande to je 81 rokov. V prípade ostrovných štátov sa táto veková hranica odhaduje na niečo cez 70 rokov (www.data.worldbank.org, 2017).

Medzi hlavné príčiny chudoby v Austrálii patrí *demografia*. V Austrálii žije v rodinách s 3 a viac deťmi až polovica chudobných detí. Pôrodnosť mladých nevydatých matiek taktiež vplyva na výskyt chudoby v Austrálii. Až 731 300 detí mladších ako 15 rokov žilo v roku 2016 pod hranicou chudoby. Podobná situácia vládne aj na Novom Zélande (www.acoss.org.au, 2017).

Stav v štátoch Oceánie nie je všeobecne spájaný s pojmom chudoba. Tichomorské krajiny často o sebe samých nehovoria ako o chudobných. Namiesto toho používajú pojem „hardship - ťažkosti“. V Oceánii sa nedá hovoriť o bežnej chudobe. O problémoch chudoby spojenej s hladom sa v tej oblasti nedá hovoriť. Cítiť tu však klesajúcu úroveň ľudského rozvoja v mnohých častiach regiónu. Vzhľadom na to, že 90 % populácie Oceánie žije v rurálnych podmienkach a zároveň 90 % vidieckeho obyvateľstva pociťuje vyššie uvedené „ťažkosti“, môžeme povedať, že chudoba tu je predovšetkým vidiecky problém. Preto ďalším problémom zapríčiňujúcim chudobu v regióne Austrálie a Oceánie je spoločenský rozvoj.

O konfliktoch či zlyhaní vlády sa v tunajších podmienkach hovoriť nedá. Štáty v ktorých boli zaznamenané v minulosti menšie nepokoje sú Fíji, Papua Nová Guinea a Šalamúnove ostrovy. Kvôli veľkým vzdialenostiam medzi ostrovmi môžeme skôr hovoriť o *geografickej polohe*, ako o faktore, ktorý tu môže ovplyvňovať mieru chudoby. Nie každý z ostrovov má dostatok vlastných zdrojov pre obživu obyvateľstva. Ľudia, ktorí cestujú kvôli nepriaznivej situácii do iných krajín alebo do rozvinutejších regiónov v rámci svojho štátu, často krátko upadajú v mestskom prostredí ešte do väčšej chudoby, nakoľko sa nevedia prispôsobiť životu v mestách (www.ruralpovertyportal.org, 2017).

V *Európe* priemerný *hrubý príjem* dosahuje najvyššie hodnoty prevažne v západných a severných štátoch. Nemecko v roku 2015 dosiahlo v priemere 49 090 \$ na osobu v rámci hrubého príjmu. Smerom na sever, sa stretávame s Nórskom, kde bol v tomto roku hrubý príjem ešte väčší, a to 65 430 \$ na osobu. O niečo

menšie príjmy sledujeme v centrálnejších regiónoch Európy. Napr. v Slovinsku sa stretávame s hodnotou 31 180 \$ na osobu za rok a v Poľsku s 25 930 \$. Pobaltské štáty a Rusko dosahujú v priemere od 20 000 \$ do 30 000 \$ na osobu v rámci hrubého ročného príjmu. Nižšie príjmy indikujeme na Balkáne, kde napr. v Bosne a Hercegovine ľudia v hrubom príjme priemerne zarábajú 10 900 \$ za rok. Najhoršia situácia, čo sa týka hrubého priemerného príjmu v Európe je na Ukrajine (7 840 \$ na osobu) a v Moldavsku (5 400 \$ na osobu).

Z priestorového hľadiska sa v Európe stretávame s relatívne odlišným geografickým rozložením *nezamestnanosti*, ako tomu bolo v prípade príjmov. S najväčším podielom sa stretávame pri balkánskych štátoch. V roku 2014 v Bosne a Hercegovine dosiahol podiel nezamestnanosti až 27,9 %. Nasleduje Srbsko s 22,2 percentnou nezamestnanosťou obyvateľstva. Veľké hodnoty vidíme aj v oblasti Pyrenejského polostrova - v Španielsku (24,7 %) a Portugalsku (14,2 %). Taktiež v Grécku sledujeme vysoký podiel nezamestnanosti.

V celej Európe sa v rámci *gramotnosti* stretávame s viac ako 90 % podielom gramotných obyvateľov v každom štáte. Pri väčšine členských štátoch Európskej únie dokonca tento podiel predstavuje viac ako 98 %.

V Európe sa stretávame s prekvapivo vysokými *mierami hrubej úmrtnosti*. Odôvodniť tento stav môžeme kvôli starnutiu Európy. Znamená to, že sa v štátoch Európy v súčasnosti rodí menej detí. Vysokú úmrtnosť lokalizujeme v štátoch Balkánskeho polostrova, Pobaltia, na Ukrajine, v Moldavsku a Rusku. Ako príklad zo štátov Balkánu s vysokou mierou hrubej úmrtnosti môžeme uviesť Srbsko. Tento štát v roku 2014 dosahoval úmrtnosť 14,2 ‰. V Lotyšsku, ktoré sa zaraďuje k pobaltským štátom, predstavovala táto miera 13,7 ‰ úmrtnosti. Najvyššiu mieru úmrtnosti v Európe dosiahla v roku 2014 Ukrajina, a to 14,7 ‰.

V štátoch západnej Európy pozorujeme vysoké *odhadované dĺžky života obyvateľov pri narodení*. V celej západnej, juhozápadnej a strednej Európe pozorujeme pri štátoch hodnoty odhadovanej dĺžky života 80 a viac rokov. V strednej Európe a na balkánskom polostrove už ale sledujeme o čosi nižšie údaje. Napríklad v Maďarsku predstavovala v roku 2014 odhadovaná dĺžka života jedinca po narodení 75 rokov. V Litve táto hodnota bola presne o 1 rok menej. Najnižší odhadovaný vek pozorujeme v štátoch východnej Európy, konkrétne najnižšiu na Ukrajine - 71 rokov (www.data.worldbank.org, 2017).

V rámci štátov Európy sa nedá hovoriť o chudobe spôsobenej geografickou polohou. Aj keď niektoré štáty nemajú práve významnú geografickú polohu, všetky štáty Európy sú dostatočne rozvinuté vzhľadom na tento faktor.

V rámci *konfliktov*, ako jednej z príčin chudoby, sa v Európe stretávame v minulosti s občianskou vojnou v bývalej Juhoslávii, ktorá začala v roku 1991 a trvala až do roku 2001. Jej dopad cítiť v štátoch na Balkáne ešte v súčasnosti a dodnes je tu cítiť napätie. Konflikt bol vyvolaný kvôli etnickej a náboženskej rôznorodosti obyvateľstva ale taktiež v ňom hrali úlohu aj ekonomické príčiny, kedy bohatšie Chorvátsko a Slovinsko prestali podporovať chudobnejšie regióny.

Tie sa samozrejme nechceli vzdať finančných zdrojov a tak vypukli nepokoje (Rajec, 2011). V posledných rokoch, ako o závažnom konflikte v Európe, môžeme hovoriť o vojne na Donbase. Vojna na Ukrajine si podľa odhadov vyžiadala už viac ako 10 000 obetí.

Ďalšou významnou príčinou chudoby v Európe je nezamestnanosť. S tou sa stretávame hlavne v krajinách na Balkáne a v Pobaltí. Nezamestnanosť taktiež v posledných rokoch ovplyvnila aj hospodárska kríza. V Grécku sa napr. stretávame až s 26,3 % podielom nezamestnanosti. Podľa štatistík Eurostatu však môžeme hovoriť v posledných rokoch o značnom poklese v rámci všetkých štátoch Európy (www.ec.europa.eu, 2017). V porovnaní s vlaňajším januárom nezamestnanosť v regiónoch Európy klesla, a to o 0,8 percentuálneho bodu. Vysoká nezamestnanosť ale zostáva medzi mladými do 25 rokov. V EÚ predstavovala 17,7 %, v eurozóne bola bez práce pätina mladých (www.finweb.hnonline.sk).

Medzi osobné príčiny chudoby v Európe môžeme zaradiť drogovú závislosť, nízke sebavedomie alebo neracionálne plánovanie osobného finančného stavu a následná strata zamestnania či bývania. Tieto faktory zobrazujú chudobu z veľmi subjektívneho hľadiska a zväčša nemôžeme povedať, čo danú osobu viedlo k tomu, aby sa z nej stal chudobný jedinec. Je dôležité zdôrazniť, že takéto osoby často krát zažívajú sociálne vylúčenie a je pre ne samotné veľmi náročné dostať sa z chudoby. So skupinou ľudí, ktorí sa takto stali chudobní zväčša súvisí aj sociálny jav bezdomovectva. Podľa štatistík Eurostatu najviac osôb ktoré sú ohrozené bezdomovectvom žije v krajinách ako je Grécko, Írsko, Taliansko či Portugalsko kvôli už spomínanej kríze.

Medzi demografické príčiny patrí najmä veľkosť rodiny. Všeobecne platí, že čím je väčšia rodina, tým väčšie je riziko chudoby. Ďalšou demografickou príčinou chudoby v Európe je pohlavie. Ženy sú všeobecne vystavené vyššiemu riziku chudoby ako muži. Taktiež je menej pravdepodobné že budú lepšie platené ako muži (www.poverty.org.uk, 2017).

Za jednu z hlavných príčin chudoby v Európe sa pokladá aj príslušnosť k etnickej menšine obyvateľstva. Mareš (1999) uvádza, že škála životných stratégií príslušníkov etnických skupín je veľmi veľká a siahajú od aktivít v čiernej ekonomike až po plné spoločnosť sa na sociálny štát. Avšak pri spoločnosti sa na sociálny štát sa časť príslušníkov etnickej minority mení na jeho závislých klientoch. V Nemecku napríklad sú najväčšie etnické minority tvorené Turkami, následne migrantmi z Balkánu a Poľska. V strednej Európe sa stretávame s veľkým zastúpením rómskej menšiny. Pre rómsku chudobu je charakteristický jej vzťah k sociálnemu vylúčeniu. Aj keď sú slovenskí Rómovia etnicky rozmanití, ostatné obyvateľstvo ich vníma ako homogénnu skupinu, od ktorej sa odlišuje. Pre vzťahy Rómov a majoritnej populácie je charakteristický vysoký stupeň vzájomnej sociálnej dištancie a nedostatok vzájomnej dôvery.

Záver

Priestorová identifikácia jednotlivých aspektov chudoby má vo svete mnoho úskalí. Teritoriálne vymedziť chudobu je z mnohých hľadísk náročné. Podľa toho, ako definujeme chudobu, aký koncept si zvolíme a aké indikátory budú predmetom sledovania, bude vyzeráť aj priestorové rozloženie chudoby.

Analýzou vybraných indikátorov chudoby je zrejmé, že najvyššia miera chudoby je v Afrike, Latinskej Amerike a Ázii. V Afrike je to hlavne časť južne od Sahary, v Ázii je to Južná Ázia a v Amerike Stredná Amerika.

Indikátory, ktoré poskytuje Svetová banka a zároveň sa nimi dá získať prehľad o chudobe vo svete, sú: hrubý priemerný príjem na osobu, nezamestnanosť, gramotnosť populácie, hrubá miera úmrtnosti, odhadovaná dĺžka života pri narodení a iné.

Hrubý priemerný príjem na osobu je spomedzi regiónov sveta najnižší v Afrike, pričom veľká časť štátov nedosahuje ani hodnotu 9000 \$. Niektoré krajiny sa k tejto hranici ani neblížia napr. v Stredoafrickej republike predstavoval tento indikátor len 620 \$ a v Libérii 720 \$. Pri analýze nezamestnanosti vieme identifikovať dva regióny v Afrike, ktoré sú najviac postihnuté - ide hlavne o oblasti južnej a severozápadnej Afriky kde miera nezamestnanosti sa pohybuje okolo 20% (Svazijsko, JAR, Líbya, Sudán). Gramotnosť populácie vykazuje najnižšie hodnoty v subsaharskej Afrike v štátoch Niger (19,1 %), Čad (40 %) a Sudán. Z Latinskej Ameriky je na tom najhoršie Guatemala (21 %). Najmenší podiel gramotnosti v Ázii má Afganistan (38,2 %). Najvyššie hodnoty hrubej miery úmrtnosti majú štáty v Afrike (Čad 14,06 %, Stredoafrická republika s mierou 14,53 %, Somálsko 12,04 %). Odhadovaná dĺžka života pri narodení je najnižšia v afrických štátoch centrálnej Afriky (Kamerun 55 rokov), v štátoch juhovýchodného pobrežia (Mozambik 55 rokov) a taktiež na západe Afriky (Pobrežie Slonoviny 51 rokov).

Literatúra

- AFRICA AND THE WORLD. 2017. *The Worst leaders (Dictators) inf Africa Today*. [online]. 2017. [cit. 2017-03-18]. Dostupné na internete: <<http://www.africaw.com/the-worst-leaders-dictators-in-africa-today>>.
- ALCOCK, P. 1997. *Understanding Poverty*. Londýn: Macmillan Press LTD, 1997. 283 p. ISBN 0-333-69279-9.
- AUSTRALIAN COUNCIL OF SOCIAL SERVICE. 2017. *Child poverty on the rise: 730,000 children in poverty*. [online]. 2017. [cit. 2017-04-03]. Dostupné na internete: <http://www.acoss.org.au/media_release/child-poverty-on-the-rise-730000-children-in-poverty/>.
- BENCA, J. 2012. *Tropické choroby*. [online]. 2012. [cit. 2017-04-18]. Dostupné na

- internet: <http://ncpvat.cvtisr.sk/buxus/docs//Veda_v_CENTRE/_VvC-2012/vv_c_201209_benca.pdf>.
- BOLEČEKOVÁ, M. 2013. Chudoba a nástroje boja proti chudobe. In *Rozvojové vzdelávanie: Témy a metódy*. Bratislava : Nadácia Pontis, 2013. ISBN 978-80-968229-9-7. s. 23-39.
- CENTRUM PRE HOSPODÁRSKY ROZVOJ. 2013. *Podoby chudoby na Slovensku*. [online]. 2013. [cit. 2017-04-15]. Dostupné na internete: <http://www.cphr.sk/undp2000sl_06_cast3.pdf>.
- CNN. 2013. *Mexico Drug War Fast Facts*. [online]. 2013. [cit. 2017-03-18]. Dostupné na internete: <<http://edition.cnn.com/2013/09/02/world/americas/mexico-drug-war-fast-facts/index.html>>.
- COLLIER, P. 2009. *Miliarda nejchudších: Proč se některým zemím nedaří a co s tím?*. Praha: Vyšehrad, 2009. 224 s. ISBN 978-80-7429010-7.
- COUDOUÉL, A. – HENTSCHEL, J. S. – WODON, Q. T. 2002. Poverty measurement and analysis. In *A Sourcebook for poverty reduction strategies*. Washington: World Bank, 2002. ISBN 0-8213-4978-3. s. 29-69.
- EASTERLY, W. – LEVINE, R. 2017. Africa's growth tragedy: Policies and Ethnic Divisions. In *The Quarterly Journal of Economics*. vol 112, no. 4, pp. 1203-1250.
- EUROSTAT. 2017. *Štatistika migrácie a migrujúceho obyvateľstva*. [online]. 2017. [cit. 2017-04-19]. Dostupné na internete: <http://ec.europa.eu/eurostat/statisticsexplained/index.php/Migration_and_migrant_population_statistics/sk#Po.C4.8Det_migrantov>.
- FALŤAN, Ľ. – PAŠIAK, J. 2004. *Regionálny rozvoj Slovenska východiská a súčasný stav*: Bratislava: Sociologický ústav Slovenskej akadémie vied, 2004. 88 s. ISBN 80-85544-35-0.
- GORDON, D. 2017. *Indicators of Poverty & Hunger*. [online] 2005. [cit. 2017-01-30] Dostupné na internete: <http://www.un.org/esa/socdev/unyin/documents/ydiDavidGordon_poverty.pdf>.
- GREGORY, D. et al. 2011. *The Dictionary of Human Geography*. New Jersey: John Wiley & Sons, 2011. 1072 p. ISBN 978-1-4051-3287-9.
- HAUGHTON, J. – KHANDKER, S. R. 2009. *Handbook on Poverty and Inequality*. Washington: The World Bank, 2009. 442 p. ISBN 978-0821376133.
- HOSPODÁRSKE NOVINY. 2017. *Miera nezamestnanosti v EÚ klesla na dlhoročné minimum*. [online]. 2017. [cit. 2017-04-10]. Dostupné na internete: <<http://finweb.hnonline.sk/ekonomika/920046-miera-nezamestnanosti-v-eu-klesla-na-dlhorocne-minimum>>.
- HŮBELOVÁ, D. 2010. Specifika demografického vývoje České republiky. In *Sborník příspěvků z mezinárodní vědecké konference Region v rozvoji společnosti 2010*.
- LANDES, D. S. 2004. *Bohatství a bída národů*. Praha: Jiří Buchal BB/art, 2004. 632 s. ISBN 80-7341-291-8.

- MAREŠ, P. 1999. *Sociologie nerovnosti a chudoby*. Praha: Sociologické nakladatelství, 1999, 248 s. ISBN 80-85850-61-3.
- MEASURES OF MATERIAL DEPRIVATION IN OECD COUNTRIES. 2017. [online]. 2017. [cit. 2017-04-18]. Dostupné na internete: <<http://www.oecd.org/social/soc/37223552.pdf>>
- MICHÁLEK, A. 2000. Chudoba, jej koncepty a geografické dimenzie. In *Geografický časopis*. ISSN 0016-7192, 2000, roč. 52, č. 3, s. 231-242.
- MICHÁLEK, A. 2004. Nepeňažné miery chudoby. In *Otázky merania chudoby*, Bratislava 2004, s. 65-72. ISBN 80-89149-02-2
- MICHÁLEK, A. 2007. Regionálne mzdové nerovnosti na Slovensku. In *Geografický časopis*. Bratislava : Geografický ústav SAV, 2007, 59, 2. ISBN 1335-1257. s. 181– 1257.
- MYDLOVÁ, A. – TOLMÁČI, L. 2013. Hlad vo svete a jeho príčiny. In *Geographia Cassoviensis*. ISSN 2454-0005, 2013, roč. 7, s. 100-110.
- PEARCE, D. 1978. The feminization of poverty: Women, work, and welfare. In *Urban and Social Change Review*. ISSN 0042-0832, 1978, vol. 11, no. 1, pp. 28-36.
- POVERTY IN FOCUS. 2006. [online]. 2006. [cit. 2017-01-30]. Dostupné na internete: <<http://www.ipc-undp.org/pub/IPC PovertyInFocus9.pdf>>.
- RAJEC, F. 2011. *Cesta ťažko skúšanou krajinou*. Bratislava: Fero Rajec, 2011. 198 s. ISBN 978-80-96-9848-5-7.
- ROZVOJOVKA. 2016. *Chudoba*. [online]. 2016. [cit. 2016-12-01]. Dostupné na internete: <<http://www.rozvojevka.cz/globalni-problemy/chudoba>>.
- RURAL POVERTY PORTAL. 2017. *Region & country*. [online]. 2017. [cit. 2017-04-03]. Dostupné na internete: <<http://www.ruralpovertyportal.org/region/home/tags/oceania>>.
- SUMITOMO CORPORATION. 2017. *The Contributions of San Cristobal Mine*. [online]. 2017. [cit. 2017-03-18]. Dostupné na internete: <<http://www.sumitomocorp.co.jp/english/business/article/id=232>>.
- SYRIAN OBSERVATORY FOR HUMAN RIGHTS. 2017. *Local News*. [online]. 2017. [cit. 2017-04-01]. Dostupné na internete: <<http://www.syriaahr.com/en/?cat=46>>.
- THE POVERTY SITE. 2017. *Poverty and Inequality in the European Union*. [online]. 2017. [cit. 2017-04-10]. Dostupné na internete: <<http://www.poverty.org.uk/summary/eapn.shtml>>.
- THE WORLD BANK. 2016. *Poverty: Overview*. [online]. 2016. [cit. 2016-12-01]. Dostupné na internete: <<http://www.worldbank.org/en/topic/poverty/overview>>.
- THE WORLD BANK. 2017. *Adult literacy rate*. [online]. 2017. [cit. 2017-03-17]. Dostupné na internete: <<http://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS>>.
- THOUGHTCO. 2017. *Latin American Dictators*. [online]. 2017. [cit. 2017-03-18].

Dostupné na internete: <<https://www.thoughtco.com/latin-american-dictators-2136482>>.

UNITED NATIONS DEVELOPMENT PROGRAMME. 2017. [online]. 2017. [cit. 2017-03-18]. Dostupné na internete: <www.ipc-undp.org, 2017>.

VIRTUALLY. 2017. *Statistická chudoba aneb Kdo je dnes doopravdy chudý?* [online]. 2017. [cit. 2017-03-29]. Dostupné na internete: <<http://virtually.cz/archiv.php?art=17286>>.

MAJOR PROBLEM IN THE WORLD – POVERTY

Summary

Spatial identification of individual aspects of poverty has many pitfalls in the world. Territorial specification is difficult in many ways. Spatial distribution of poverty depends on the definition of poverty, as well as on selected methods and indicators.

The analysis shows that the highest poverty rate is in Africa, Latin America and Asia. Applied indicators to analyze the poverty in the world are gross average earnings per person, unemployment rate, literacy of the population, gross mortality rate and estimated life expectancy at birth. The indicators are provided by World Bank.

Gross average earnings per person reached the lowest level in Africa. A large number of countries do not reach even \$ 9000. Some countries are not even close to this value, e.g. Central African Republic reached only \$ 620 and Liberia reached \$ 720. The most affected regions by unemployment are South Africa and Northwest Africa where unemployment level reached 20% (Swaziland, RSA, Libya and Sudan). The lowest level of literacy was reached countries Niger (19.1%), Chad (40%), Sudan in Sub-Saharan Africa, Guatemala (21%) in Latin America and Afghanistan (38,2%) in Asia.

The highest level of gross mortality rate was recorded in Africa (Chad – 14.6%, Central African Republic – 14.53%, Somalia – 12.04%). The lowest values for estimated life expectancy at birth are captured in the African states of Central Africa (Cameroon 55 years), southeast coast (Mozambique 55 years) and west of Africa (Côte d'Ivoire 51 years).

RNDr. PaedDr. Ján Veselovský, PhD.

Bc. Martin Peihoffner

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: jveselovsky@ukf.sk, martin.peihoffner@student.ukf.sk

ANALÝZA A ROZMIESTNENIE VÝZNAMNÝCH SÚKROMNÝCH FIRIEM ZAMERANÝCH NA GEOINFORMAČNÉ TECHNOLOGIE NA SLOVENSKU

Matej Vojtek

Abstract

The aim of the paper is the characteristics and analysis of deployment of the significant private companies focused on geographic information technologies (GIT) in Slovakia. These significant private GIT companies were chosen based on the two criteria of having at least 10 employees and being in the business at least for five years. Moreover, they were analyzed and characterized from the viewpoint of their localization, description of their activities and profits/losses for the last four years. The results of the analysis showed that the total number of significant private GIT companies with the chosen criteria is 15 (20 with branches). Most of the GIT companies is localized in the Bratislava Self-governing Region (40%). The information gained in this paper are particularly interesting for graduates of geography/geoinformatics study programs and their future practice.

Keywords: geoinformation technologies, deployment, company, region, Slovakia

Úvod

V rozvoji modernej spoločnosti zohráva kľúčovú úlohu využitie informačných technológií (IT). Rozsah a efektívnosť ich využitia poukazuje na jej vyspelosť a ekonomickú úroveň. Najvyspelejšie krajiny sveta dosiahli svoju ekonomickú úroveň aj vďaka investíciám do tejto oblasti. IT umožňujú výrazne zvyšovať produktivitu a kvalitu práce. Investícia do IT je však len prvý krok k úspechu. Tieto prostriedky musia byť v rukách vzdelaných a schopných ľudí, ktorí dokážu využiť ich potenciál a ponúkané možnosti. Práve v tejto oblasti sú aj na Slovensku stále značné rezervy. Úlohou každej školy je pripraviť študenta na uplatnenie v praxi (Hofierka, 2003).

Platí to aj pre oblasť využívania prostriedkov IT. Súčasťou oblasti informačných technológií sú aj geo(grafické)-informačné technológie (GIT) (Rapant, 2006, Lemmens, 2011). Geoinformačné technológie zahŕňajú geografické informačné systémy (GIS), diaľkový prieskum Zeme, digitálnu fotogrametriu a družicové polohové systémy (Konecny, 2014). Ich účelom je práca s geografickou (t.j. polohovo určenou, priestorovou) informáciou.

Veľa informácií, s ktorými sa každodenne stretávame, má priestorový aspekt. Napríklad miesto bydliska, cesta do školy, nákupy, dovolenka, to všetko je presne naviazané na konkrétne miesto na Zemi. Mnohé ekonomické aktivity sú

výrazne ovplyvnené priestorom – napr. poľnohospodárstvo, zásobovanie tovarom, šírenie telekomunikačného signálu pre mobilné telefóny. Geomarketingové oddelenia sa stávajú súčasťou organizačnej štruktúry mnohých firiem. Preto význam a využitie geoinformačných technológií v hospodárstve stále narastá (Bender et al., 2008). Absolventi vysokých škôl so znalosťami v tejto oblasti získavajú vďaka tomu „body“ na trhu práce u nás a aj v zahraničí (Hofierka, 2003, Vojtek a kol., 2015).

Cieľom článku je charakteristika a analýza rozmiestnenia významných súkromných firiem zameraných na GIT na Slovensku. Tieto firmy boli analyzované z hľadiska ich lokalizácie, vzniku, popisu ich činností a hospodárskych výsledkov podnikania za posledné štyri roky.

Metodika

Základnou metódou v rámci metodiky práce bolo zozbieranie a štúdium potrebných literárnych zdrojov a v neposlednom rade aj získanie štatistických údajov a informácií o daných firmách, ktoré boli prebraté aj z internetových stránok alebo získané osobnou a mailovou komunikáciou.

Pre vyselektovanie významných súkromných GIT firiem sme použili dve kritériá: počet zamestnancov je 10 a viac a firma je na trhu 5 a viac rokov. Na vyhľadanie jednotlivých firiem sme použili internetovú stránku www.finstat.sk, kde firmy boli vyhľadávané podľa jednotlivých krajov, stanoveného kritéria počtu zamestnancov a v odvetviach informačné technológie, projektovanie a inžiniering a služby.

Okrem toho museli vyselektované firmy spĺňať podmienku, že vo svojej činnosti uplatňujú aspoň jednu z geoinformačných technológií (GIS, DPZ, GPS), pričom tieto informácie sme získali predovšetkým z internetových stránok firiem. Informácie o počte zamestnancov, dátume vzniku a hospodárení firiem sme získali rovnako prostredníctvom interventovej stránky www.finstat.sk. Firmy zaoberajúce sa len predajom geoinformačných technológií (bez tvorby aplikačných výstupov pomocou týchto technológií), resp. výlučne geodetické kancelárie sme do zoznamu významných GIT firiem nezahrnuli.

Metóda vysvetľujúceho opisu bola použitá pri charakteristike vzniku a popisu činností jednotlivých významných súkromných GIT firiem a analýze ich rozmiestnenia.

Údaje o počte firiem sme spracovali pomocou štatistickej a matematickej metódy do formy tabuľky a grafu.

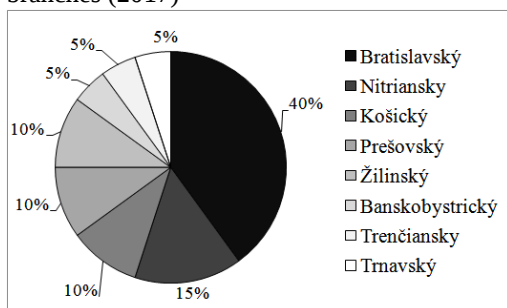
Kartografická metóda bola použitá na tvorbu mapového výstupu, ktorý znázorňuje lokalizáciu a počet významných súkromných GIT firiem na Slovensku. Bola využitá kartografická metóda lokalizovaných diagramov a spracovanie prebehlo v softvéri ArcGIS 10.2.2.

Významné súkromné firmy z oblasti GIT

Zastúpenie a rozmiestnenie významných súkromných GIT firiem v jednotlivých krajoch SR je rôzne, čo dokumentuje aj graf 1, tab. 1 a mapa 1.

Graf 1: Zastúpenie významných súkromných GIT firiem v krajoch SR vrátane pobočiek (2017)

Graph 1: Share of significant private GIT companies in Slovakia, including branches (2017)



Zdroj: www.finstat.sk, vlastný výskum, 2017

Tab. 1: Zoznam významných súkromných GIT firiem na Slovensku (2017)

Table 1: List of significant private GIT companies in Slovakia (2017)

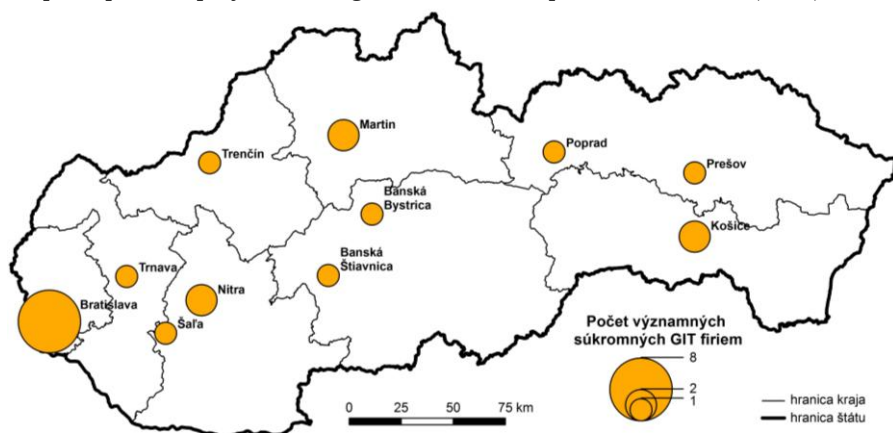
P. č.	Názov firmy	Rok vzniku	Web	Obec	Kraj	Počet zamestnancov
1.	ArcGEO Information Systems, s.r.o.	1993	www.arcgeo.sk	Bratislava	BA	20-24
2.	CORA GEO, s.r.o. (sídlo)	1994	www.corageo.sk	Martin	ZA	50-99
2a.	CORA GEO, s.r.o. (prevádzka)			Nitra	NR	
2b.	CORA GEO, s.r.o. (prevádzka)			Poprad	PO	
2c.	CORA GEO, s.r.o. (prevádzka)			Bratislava	BA	
3.	ESPRIT, s.r.o.	1995	www.esprit-bs.sk	Banská Štiavnica	BB	10-19
4.	EUROSENSE, s.r.o.	1994	www.eurosense.com	Bratislava	BA	10-19
5.	GEO 3 TRENČÍN, s.r.o.	2000	www.geo3.sk	Trenčín	TN	10-19
6.	GEOAKTUAL, s.r.o.	2007	www.geoaktual.sk	Šaľa	NR	10-19
7.	GEODETICCA, s.r.o. (sídlo)	2003	www.geodeticca.sk	Košice	KE	50-99
7a.	GEODETICCA, s.r.o. (prevádzka)			Bratislava	BA	

7b.	GEODETICCA, s.r.o. (prevádzka)			Nitra	NR	
8.	PHOTOMAP, s.r.o.	2003	www.photomap.sk	Košice	KE	10-19
9.	Progres CAD Engineering, s.r.o.	1993	www.pce.sk	Prešov	PO	10-19
10.	SKEAGIS, s.r.o.	2002	www.skeagis.sk	Martin	ZA	10-19
11.	Softplan Slovakia, s.r.o.	1999	www.ingrada.sk	Bratislava	BA	10-19
12.	Solargis, s.r.o.	2010	www.solargis.com	Bratislava	BA	25-49
13.	Sygic, a.s.	2004	www.sygic.com	Bratislava	BA	100-149
14.	YMS, a.s.	1997	www.yms.sk	Trnava	TT	20-24
15.	Zymestic Solutions, s.r.o.	2008	www.zymestic.sk	Bratislava	BA	10-19

Zdroj: www.finstat.sk, vlastný výskum, 2017

Mapa 1: Rozmiestnenie významných GIT firiem na Slovensku (2017)

Map 1: Spatial deployment of significant GIT companies in Slovakia (2017)



Zdroj: www.finstat.sk, vlastný výskum, 2017

Z grafu 1, tab. 1 a mapy 1 vyplýva, že z celkového počtu 15 významných súkromných GIT firiem (20 vrátane pobočiek/prevádzok) na Slovensku sa najviac nachádza v Bratislavskom samosprávnom kraji, a to 40% (8). Druhý najvyšší počet významných súkromných GIT firiem (3, resp. 15%) je v Nitrianskom samosprávnom kraji. V Košickom, Prešovskom a Žilinskom samosprávnom kraji je počet významných súkromných GIT firiem rovnaký (2, resp. 10%). V Banskobystrickom, Trenčianskom a Trnavskom samosprávnom kraji sa nachádza jedna významná súkromná GIT firma (5%). Z hľadiska počtu zamestnancov je najväčšou firmou Sygic, a.s. (100-149 zamestnancov), za ktorou nasledujú firmy

CORA GEO, s.r.o. a GEODETICCA, s.r.o. majúce 50-99 zamestnancov. Najstaršou firmou je Progres CAD Engineering, s.r.o., ktorá vznikla 25. mája 1993.

ArcGEO Information Systems, s.r.o. má sídlo v Bratislave a bola založená v roku 1993 ako autorizovaný zástupca spoločnosti Esri, Inc. pre Slovenskú republiku. Firma sa špecializuje na distribúciu GIS od spoločnosti Esri, Inc., ich zavádzanie v podobe integrovaných riešení na rôznych hardvérových platformách a v heterogénnych počítačových sieťach ako aj na vývoj špecializovaných riešení podľa potrieb používateľov. Na tieto činnosti nadväzuje systémová podpora používateľov a poskytovanie autorizovaných školení (www.arcgeo.sk, 2017).

CORA GEO, s.r.o. sídli v Martine a má prevádzky aj v Poprade, Bratislave a Nitre. Vznikla v roku 1994. Firma vyvíja a implementuje špecializované systémy v oblasti správy a editovania (geo)grafických údajov. Portfólio produktov tvoria informačné systémy, GIS pre verejnú správu, správu sietí, priemyselné podniky a služby digitálneho mapovania. Realizácia riešení je spojená s ponukou služieb, ktorá zahŕňa analýzu stavu, návrh technického riešenia projektu, školenia, podporu pri prevoze údajov a naplnení systému, poradenstvo a konzultačnú činnosť, technickú a metodickú pomoc, upgrade a update softvéru a ďalšie služby (www.corageo.sk, 2017).

ESPRIT, s.r.o. sídli v Banskej Štiavnici a vznikla v roku 1995. Predmetom činnosti firmy sú spracovanie priestorových informácií v GIS, tvorba mapových diel v knižnej a digitálnej podobe a tvorba desktopových, webových a mobilných aplikácií v rámci vedných disciplín: geológia, ekológia, hydrológia, či krajinné plánovanie a modelovanie (www.esprit-bs.sk, 2017).

EUROSENSE, s.r.o. sídli v Bratislave a vznikla v roku 1994. Služby ponúkané firmou sú zamerané na letecké snímkovanie, letecký LIDAR, fotointerpretáciu, spracovanie a interpretáciu leteckých a satelitných snímok, výrobu topografických máp, GIS poradenstvo, inventarizáciu lesov a prírodných zdrojov, atď. (www.eurosense.com, 2017).

GEO 3 TRENČÍN, s.r.o. sídli v Trenčíne a vznikla v roku 2000. Firma sa zameriava na letecké snímkovanie s využitím dronov, 3D laserové skenovanie a komplexné geodetické práce (www.geo3.sk, 2017).

GEOAKTUÁL, s.r.o. sídli v Šali a vznikla v roku 2007. Firma pôsobí v oblastiach laserového skenovania a fotogrametrie, inžinierskej geodézie a geodetických prác v katastri nehnuteľností (www.geoaktual.sk, 2017).

GEODETICCA, s.r.o. má sídlo v Košiciach a prevádzky má aj v Bratislave a Nitre. Vznikla v roku 2003. Hlavné oblasti pôsobenia firmy sú WebGIS, informačné systémy, letecká fotogrametria, 3D laserové skenovanie, 3D a 2D grafika, inžinierska a priemyselná geodézia, či kataster nehnuteľností (www.geodeticca.sk, 2017).

PHOTOMAP, s.r.o. má sídlo v Košiciach a vznikla v roku 2003. Spoločnosť pôsobí v oblasti geodézie, fotogrametrie a diaľkového prieskumu Zeme využívajúc technológie, ako sú digitálne letecké meračské kamery s veľmi

vysokým rozlíšením, multispektrálne, termovízne kamery, digitálne fotogrametrické stanice, výkonné lietadlá, bezpilotné lietajúce systémy – UAS, geodetická technika, GNSS prijímače, digitálny a analógový archív leteckých meračských snímok a vysokokvalitná veľkoplošná pigmentová tlač (<http://www.photomap.sk>).

Progres CAD Engineering, s.r.o. sídli v Prešove a vznikla v roku 1993 s cieľom rozvíjať inžiniersku činnosť a ponúkať služby v oblastiach geodézie, kartografie a GIS, so zameraním na digitálne spracovanie geodetických údajov, zber, spracovanie, napĺňanie a konverzie údajov pre územne orientované informačné systémy, inžiniersku geodéziu a pozemkové úpravy a kataster nehnuteľností (www.pce.sk, 2017).

SKEAGIS, s.r.o. sídli v Martine a vznikla v roku 2002. Firma ponúka komplexné služby v oblasti informačných systémov najmä pre podniky poľnohospodárskej prvovýroby. Pre potreby prvovýrobcov vyvinula agrárny geografický informačný systém Skeagis, ktorý poskytuje informácie pre operatívne riadenie poľnohospodárskej výroby, umožňuje spracovávať a využívať údaje z katastra nehnuteľností, vytvárať nájomné zmluvy, grafické a textové výstupy pre potreby agronóma a manažmentu podniku a dodržiavať legislatívu pre potreby kontrolných orgánov (www.skeagis.sk, 2017).

Softplan Slovakia, s.r.o. sídli v Bratislave a vznikla v roku 1999. Je dodávateľom a poskytovateľom služieb v oblasti komunálnych WEB GIS riešení. Ponúka komunálny GIS INGRADA web ako moderné, otvorené a intuitívne využiteľné riešenie pre analýzy, hodnotenia a zber priestorových informácií. Služby, ktoré firma ponúka zahŕňajú odborné poradenstvo v oblasti GIS, vývoj na zákazku, podpora a školenia (www.ingrada.sk, 2017).

Solargis, s.r.o. sídli v Bratislave a vznikla v roku 2010. Firma sa zaoberá spracovaním dát slnečného žiarenia a teploty vzduchu, štúdiami pre solárne tepelné elektrárne a fotovoltické koncentrátory, či meraním potenciálu striech pre solárne technológie (www.solargis.com, 2017).

Sygic, a.s. sídli v Bratislave a vznikla v roku 2004. Firma sa zaoberá vývojom a predajom GPS navigačného softvéru pre mobilné zariadenia, PND, PDA a telefóny (www.sygic.com, 2017).

YMS, a.s. sídli v Trnave a vznikla v roku 1997. Vyvíja a spravuje geopriestorové a technické informačné systémy pre viacero priemyselných podnikov a štátnych organizácií. Monitoruje a predpovedá bezpečnosť technických prevádzok prostredníctvom špecializovaných systémov na riadenie a predikciu rizika. Firma vytvára priestorové analýzy pomocou moderných geopriestorových informačných systémov. Poskytuje konzultačné služby, vývoj a aplikáciu integrovaných technických a geopriestorových informačných systémov (www.yms.sk, 2017).

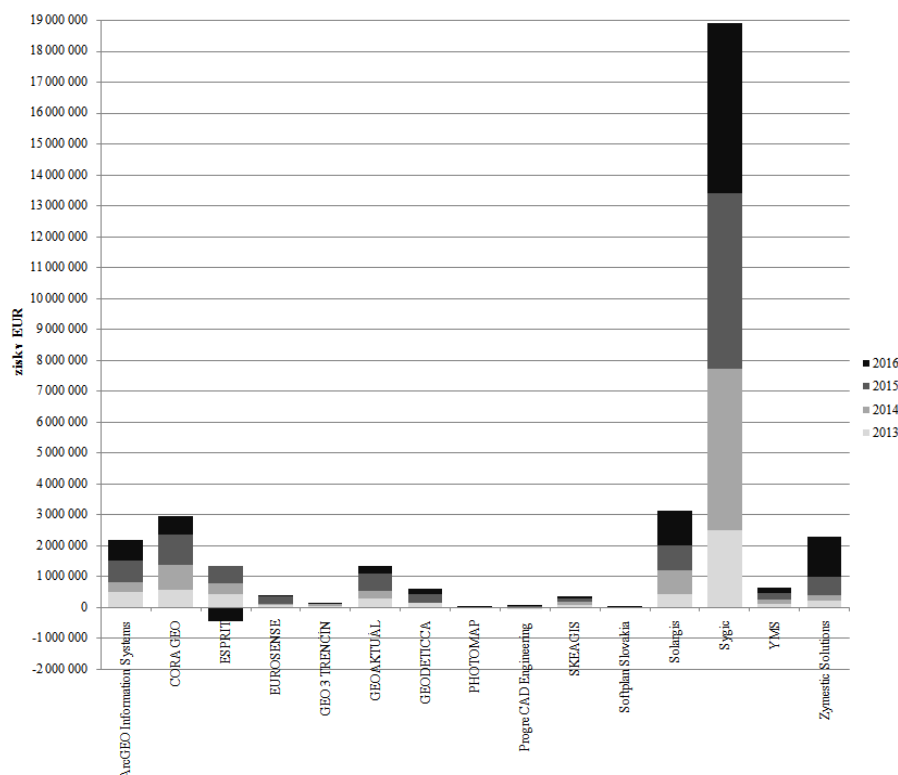
Zymestic Solutions, s.r.o. sídli v Bratislave a vznikla v roku 2008. Je poskytovateľom GIS so zameraním na špecializované riešenia pre získavanie,

spracovanie a vizualizáciu (nie len) priestorových údajov. Spoločnosť ponúka implementáciu GIS, od úvodných konzultácií a analýz, cez návrh riešenia, vývoj systému a samotné nasadenie riešenia, až po jeho prevádzku, podporu a servis (www.zymestic.sk, 2017).

Prehľad ziskov jednotlivých významných súkromných GIT firiem za roky 2013-2016 je v grafe 2.

Graf 2: Zisky významných súkromných GIT firiem na Slovensku (2013-2016)

Graph 2: Incomes of significant private GIT companies in Slovakia (2013-2016)



Zdroj: www.finstat.sk

Ako je možné vidieť z grafu 2, najväčšie zisky dosiahla v poslednom roku 2016 firma Sygic, a.s. (5,5 mil. EUR), za ktorou nasledujú firmy Zymestic Solutions, s.r.o. so ziskom 1,3 mil. EUR a Solargis, s.r.o. so ziskom 1,1 mil. EUR. Naopak, firma ESPRIT, s.r.o. ako jediná zaznamenala v roku 2016 stratu na úrovni 445 016 EUR.

Záver

Súčasná doba je charakteristická neustále sa rozvíjajúcimi informačnými technológiami zasahujúcimi prakticky do všetkých oblastí života. Geoinformačné technológie sú typickým príkladom takýchto technológií, ktoré svojou interdisciplinárnosťou ovplyvňujú takmer všetky odvetvia a zároveň ich rozvoj vyplýva z pôsobenia viacerých vedných disciplín a praktických oblastí života (Boltiziar, Vojtek, 2009).

Na základe výsledkov môžeme zhrnúť, že na Slovensku sa nachádza celkovo 15 významných súkromných GIT firiem (20 aj s pobočkami), ktoré predstavujú potenciálnych zamestnávateľov pre absolventov geografických, resp. geoinformatických študijných programov. Najviac významných súkromných GIT firiem sa nachádza v Bratislavskom samosprávnom kraji, a to 40% (8 v samotnom meste Bratislava). Druhý najvyšší počet významných súkromných GIT firiem (3, resp. 15%) je v Nitrianskom samosprávnom kraji. V Košickom, Prešovskom a Žilinskom samosprávnom kraji je počet významných súkromných GIT firiem rovnaký (2, resp. 10%). V Banskobystrickom, Trnavskom a Trenčianskom samosprávnom kraj je to po jednej významnej súkromnej GIT firme.

Okrem vymedzených významných súkromných GIT firiem na základe zvolených kritérií, existuje mnoho ďalších "menších" firiem z hľadiska počtu zamestnancov alebo kratšej doby pôsobenia na trhu, ktoré však rovnako môžu byť potenciálnymi zamestnávateľmi pre absolventov geografických/geoinformatických študijných programov. Môžeme spomenúť napr.: 3D-SCV, s. r. o., AGIS Slovakia, s.r.o., ATOPO, s.r.o., CGS, s.r.o., Bio-Nexus SK, s.r.o., ErasData-Pro, s.r.o., G-BASE, s. r. o., GEODIS SLOVAKIA, s.r.o., GIS Services, s.r.o., GITech, s.r.o., HRDLIČKA – SLOVAKIA, s.r.o., KORAL, s.r.o., MAPA Slovakia Digital, s.r.o., MAPA Slovakia Plus, s.r.o., SAFTRA 3D mapping, s.r.o., SEGAL, s.r.o., T-MAPY Slovensko, s.r.o., UAVONIC, s.r.o., atď.

Vzhľadom na široké uplatnenie GIT v praxi je požiadavka na vzdelávanie v tejto oblasti čím ďalej, tým viac aktuálna a vyžaduje si prípravu odborníkov začínajúcu už na školách. Hlavnú úlohu by mala zohrať predovšetkým vysoká škola, kde je výučba GIT najrozšírenejšia a kde dochádza ku konkrétnej profilácii študenta.

Na základe výsledkov môžeme konštatovať, že možnosti pre uplatnenie absolventov geografie/geoinformatiky v rámci súkromných firiem z oblasti geoinformačných technológií sú pomerne široké a zároveň majú stúpajúci trend.

PodĎakovanie

Príspevok bol spracovaný v rámci projektu OP Ľudské zdroje "IT Akadémia – vzdelávanie pre 21. storočie" (ITMS: 312011F057).

Literatúra

- BENDER, O. – EVELPIDOU, N. – KREK, A. – VASSILOPOULOS, A. (eds.). 2008. *Geoinformation Technologies for Geo-Cultural Landscapes: European Perspectives*. Boca Raton: CRC Press, 2008. 300 p. ISBN 978-0-203-88161-3.
- BOLTIŽIAR, M. – VOJTEK, M. 2009. *Geografické informačné systémy pre geografov II*. 1. vyd. Nitra: UKF v Nitre, 2009. 140 s. ISBN 978-80-8094-553-4.
- HOFIERKA, J. 2003. *Geografické informačné systémy a diaľkový prieskum Zeme*. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 2003. 116 s. ISBN 80-8068-219-4.
- KONECNY, G. 2014. *Geoinformation: Remote Sensing, Photogrammetry and Geographic Information Systems*. Second Edition. Boca Raton: CRC Press, 2014. 472 p. ISBN 978-1-4200-6856-6.
- LEMMENS, M. 2011. *Geo-information: Technologies, Applications and the Environment*. Dodrecht: Springer Netherlands, 2011. 349 p. ISBN 978-94-007-1667-4.
- RAPANT, P. 2006. *Geoinformatika a geoinformační technologie*. 1. vyd. Ostrava: VŠB-TU, 2006. 513 s. ISBN 80-248-1269-9.
- VOJTEK, M. – VOJTEKOVÁ, J. – ŽONCOVÁ, M. – REPASKÁ, G. – SVORAD, A. – DUBCOVÁ, A. – BOLTIŽIAR, M. 2015. Geoinformačné technológie – prostriedok skvalitnenia výučby geografie. In *Geografické informácie*. ISSN 1337-9453, 2015, roč. 19, č. 2, s. 137-150.

Internetové stránky:

www.arcgeo.sk, www.corageo.sk, www.esprit-bs.sk, www.eurosense.com,
www.finstat.sk, www.geo3.sk, www.geoaktual.sk, www.geodeticca.sk,
www.photomap.sk, www.pce.sk, www.ingrada.sk, www.skeagis.sk,
www.solargis.com, www.sygic.com, www.yms.sk, www.zymestic.sk

ANALYSIS AND DEPLOYMENT OF SIGNIFICANT PRIVATE COMPANIES FOCUSED ON GEOINFORMATION TECHNOLOGIES IN SLOVAKIA

Summary

The current period is characterized by constant development of information technologies which intervene practically all areas of life. Geoinformation or geographic information technologies are typical example of such technologies which by their interdisciplinarity affect almost all fields and their development is based on multiple disciplines and practical areas of life.

Based on the results, it can be summarized that there are a total of 15 significant private GIT companies in Slovakia (20 with branches/operations)

representing potential employers for graduates of geographic/geoinformatics study programs. Most of the private GIT companies (40%) are located in the Bratislava Self-governing Region (8 of which directly in the city of Bratislava). The second highest number of significant private GIT companies (3 or 15%) is located in the Nitra Self-governing Region. There are 2 significant private GIT companies (10%) in the Košice Self-governing Region, Prešov Self-governing Region, and Žilina Self-governing Region. In Banská Bystrica Self-governing Region, Trenčín Self-governing Region, and Trnava Self-governing Region, there is only one private GIT company (5%).

The biggest profit in 2016 was achieved by the company Sygic, a.s. (5.5 mil. EUR) which is followed by the company Zymestic Solutions, s.r.o. with the profit 1.3 mil. EUR and company Solargis, s.r.o. with the profit of 1.1 mil. EUR. On the contrary, only the company ESPRIT, s.r.o. recorded a loss in 2016 representing 445 016 EUR.

Due to the wide use of GIT in practice, the demand for education in this field is increasingly important and requires the training and education of specialists which begins in schools. The important role should be played, particularly, by universities where GIT education is most widespread and where the student is given a particular profile.

Based on the results, it can be concluded that the possibilities for the geography/geoinformatics graduates to get employed in private GIT companies are relatively wide and they have an increasing trend.

Mgr. Matej Vojtek, PhD.

Katedra geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre

Trieda A. Hlinku 1, 949 74 Nitra

E-mail: mvojtek@ukf.sk

Názov: **GEOGRAFICKÉ INFORMÁCIE**
Title: **GEOGRAPHICAL INFORMATION**

Časopis Katedry geografie a regionálneho rozvoja FPV UKF v Nitre
Journal of the Department of Geography and Regional Development FNS CPU in Nitra

Ročník / Volume: 21 Číslo / Issue: 2 Rok / Year: 2017

Vydavateľ: Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre
Publisher: Constantine the Philosopher University in Nitra

Hlavný redaktor / Editor-in-Chief: Doc. RNDr. Alena Dubcová, CSc.
Výkonný redaktor / Executive editor: Doc. RNDr. Alfred Krogmann, PhD.
Technický redaktor / Technical editor: Mgr. Matej Vojtek, PhD.

Medzinárodná redakčná rada / International editorial board:

Prof. PhDr. RNDr. Martin Boltižiar, PhD.
(Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre)

Doc. RNDr. Eduard Hofmann, CSc.
(Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, Brno)

Prof. PhDr. Petr Chalupa, CSc.
(Vysoká škola polytechnická Jihlava)

Doc. RNDr. Milan Jeřábek, Ph.D.
(Přírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Brno)

Doc. RNDr. Jaromír Kolečka, CSc.
(Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, Brno)

RNDr. Hilda Kramáreková, PhD.
(Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre)

Prof. RNDr. Jaroslav Mazúrek, CSc.
(Fakulta prírodných vied Univerzity Mateja Bela, Banská Bystrica)

RNDr. Jana Némethová, PhD.
(Fakulta prírodných vied Univerzity Konštantína Filozofa v Nitre)

Doc. RNDr. Dagmar Popjaková, PhD.
(Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity v Českých Budějovicích)

Doc. PhDr. Mgr. Hana Svatoňová, Ph.D.
(Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, Brno)

Doc. RNDr. Zdeněk Szczyrba, Ph.D.
(Přírodovědecká fakulta Univerzity Palackého v Olomouci)

Dátum vydania / Date of publishing: december / December 2017
Periodicita vydávania / Publication periodicity: 2x ročne / half-yearly
Počet strán / Pages: 116
Počet výtlačkov / Number of copies: 100

© 2017 Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre

ISSN 1337-9453