



KATEDRA GEOGRAFIE A REGIONÁLNEHO ROZVOJA  
PREŠOV

ISSN 1336-6149

(ACTA FACULTATIS STUDIORUM HUMANITATIS ET NATURAE  
UNIVERSITATIS PREŠOVIENSIS, PRÍRODNÉ VEDY)

ISSN 1336-6157

(FOLIA GEOGRAPHICA)



FOLIA GEOGRAPHICA

PRÍRODNÉ VEDY, LV.

FOLIA GEOGRAPHICA 21

2013

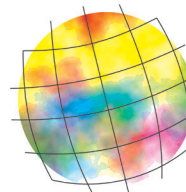
FOLIA GEOGRAPHICA

ACTA FACULTATIS STUDIORUM HUMANITATIS ET NATURAE UNIVERSITATIS PREŠOVIENSIS

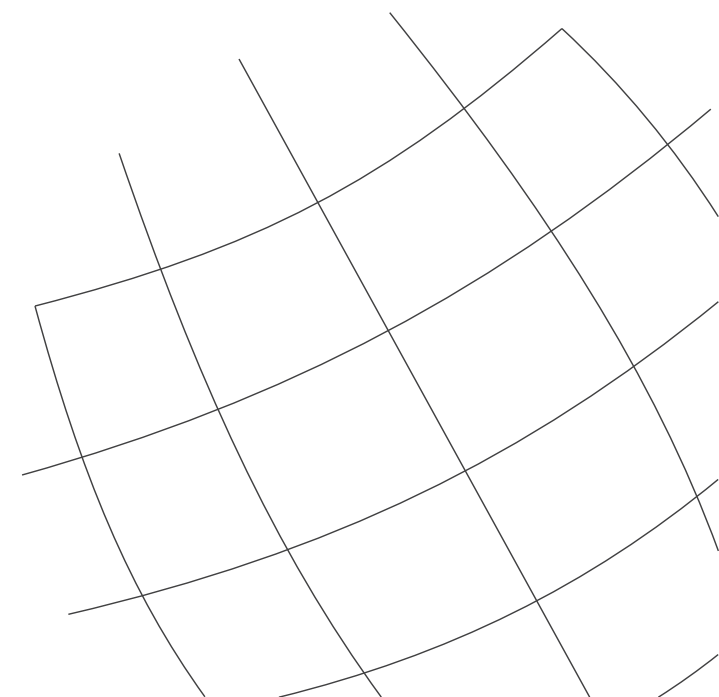
PREŠOV 2013

PRÍRODNÉ VEDY

ROČNÍK LV.



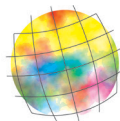
FOLIA GEOGRAPHICA 21



ACTA FACULTATIS STUDIORUM HUMANITATIS  
ET NATURAE UNIVERSITATIS PREŠOVIENSIS

PRÍRODNÉ VEDY

## FOLIA GEOGRAPHICA 21



ROČNÍK LV.  
PREŠOV 2013



FOLIA GEOGRAPHICA 21  
PREŠOV 2013

## ACTA FACULTATIS STUDIORUM HUMANITATIS ET NATURAE UNIVERSITATIS PREŠOVIENSIS,

PRÍRODNÉ VEDY, LV.,  
FOLIA GEOGRAPHICA 21,  
VYDAVATELSTVO PREŠOVSKÉJ UNIVERZITY, 2013

---

### Executive editor:

RNDr. Vladimír Čech, PhD.

### Editorial board:

prof. RNDr. Eva Michaeli, PhD.

prof. RNDr. Vladimír Baar, PhD.

prof. Frédéric Dumont

prof. RNDr. Ján Harčár, PhD.

prof. dr. Alexandru Ilieș

prof. RNDr. Vladimír Ira, PhD.

prof. RNDr. Robert Ištok, PhD.

prof. dr. hab. Antoni Jackowski

doc. dr. Lučka Lorber

prof. RNDr. René Matlovič, PhD.

prof. Adrian Smith

prof. Ing. Jozef Vilček, PhD.

Dr.h.c. prof. RNDr. Florin Žigrai, DrSc.

Editor-in-Chief – University of Prešov, Slovakia

University of Ostrava, Czechia

Université des Sciences et Technologies de Lille, France

University of Prešov, Slovakia

University of Oradea, Romania

Slovak Academy of Sciences, Bratislava, Slovakia

University of Prešov, Slovakia

Jagellonian University in Cracow, Poland

University of Maribor, Slovenia

University of Prešov, Slovakia

Queen Mary, University of London, Great Britain

University of Prešov, Slovakia

Vienna, Austria

*Jednotlivé príspevky podliehajú anonymnému recenznému konaniu minimálne dvoch recenzentov.*

**ISSN 1336-6149**

(Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy)

**ISSN 1336-6157**

(Folia Geographica)



## OBSAH

- 5     **Anton FOGAŠ**  
VZŤAHY EÚ S KRAJINAMI BLÍZKEHO VÝCHODU
- 21    **Róbert HAMADA – Anton KASAGRADA**  
ANALÝZA STAVU A VÝVOJA REGIONÁLNYCH DISPARÍT V OKRESOCH  
TRNAVSKÉHO KRAJA V ROKOCH 2001 – 2010
- 38    **Martin JEDLÁK**  
GLOBÁLNE STMIEVANIE AKO NOVÝ KLIMATICKÝ FENOMÉN
- 48    **Juliana KROKUSOVÁ**  
VPLYV PRIEMYSELNÉHO ODKALISKA HALŇA NA ŠTRUKTÚRU KRAJINY  
MESTA KROMPACHY A MOŽNOSTI JEHO REKULTIVÁCIE
- 67    **Miloslav MICHALKO**  
KRITICKÁ REGIONÁLNA POLITIKA. HĽADANIE POZÍCIE GEOGRAFA
- 84    **Jana MITRÍKOVÁ – Alena MADZIKOVÁ – Martina LIPTÁKOVÁ**  
VYBRANÉ ASPEKTY KVALITY ŽIVOTA SENIOROV – TEORETICKÝ VSTUP  
DO PROBLEMATIKY
- 107   **Ivan MRNČO – Peter BLŠTAK – Peter HUDEC – Tomáš GIBALA – Eva MICHAELI**  
PODPORA ROZVOJA URBANIZOVANÝCH ÚZEMÍ POMOCOU VYUŽITIA SIMU-  
LAČNÝCH METÓD MATEMATICKÉHO HYDRAULICKÉHO MODELU A DATA  
MININGU PRI PREVÁDZKE STOKOVEJ SIETE
- 119   **Emília SABOLOVÁ**  
VYBRANÉ VPLYVY CESTOVNÉHO RUCHU NA REGIÓN A TEORETICKÉ  
VÝCHODISKÁ PERCEPCIE CESTOVNÉHO RUCHU
- 129   **Jozef VILČEK – Zuzana KRUŠKOVÁ – Peter SOPKO – Radoslav BUJNOVSKÝ**  
MULTIFUNKČNOSŤ PÔDY A JEJ PRÍNOS PRE SPOLOČNOSŤ
- 139   **Adriana ZVERKOVÁ – Martina ZVERKOVÁ**  
REALIZÁCIA AGROENVIRONMENTÁLNYCH OPATRENÍ NA POĽNOHOSPO-  
DÁRSKEJ PÔDE V RÁMCI REGIÓNOV SR
- 165   **Ján ANDREJKO**  
VZNIK, POZÍCIA A ŠTRUKTÚRA MESTSKEJ POLÍCIE V PREŠOVE





Anton FOGAŠ<sup>1</sup>

## VZŤAHY EÚ S KRAJINAMI BLÍZKEHO VÝCHODU

### Abstract:

The Middle East is by its geographic location and its political, economic and cultural importance ranked to the macro-regions crucial for the EU. Cooperation between countries of the southern and eastern Mediterranean (EUROMED, the Union for the Mediterranean), and other European and Middle Eastern countries (EU and GCC,) is proof of that. The individual unions agreed on several agreements of mutual economic, technological, environmental and cultural cooperation, guaranteeing the continuation of these processes in future.

### Key words:

EU, The Middle East, Mediterranean, EUROMED

### ÚVOD

Z hľadiska rozvoja vonkajších vzťahov EÚ patrí k najvýznamnejším aktivitám tvorba nových kontaktov a väzieb medzi EÚ na jednej strane a okolitým svetom alebo jednotlivými konkrétnymi makroregiónmi a regiónmi na druhej strane. Aktivity sa uskutočňujú vo forme prehlbovania a rozširovania ekonomických, politických, sociálnych a iných vzťahov. EÚ je priamo alebo nepriamo zapojená do procesov medzinárodnej ekonomickej a politickej integrácie. Podieľa sa na tvorbe rozsiahlej siete multilaterálnych, bilaterálnych a regionálnych obchodných vzťahov s partnermi z celého sveta. Mnohé signované dohody prekračujú rámec obchodných vzťahov. Dohody uzatvorené s rozvojovými krajinami sa týkajú najmä finančnej a technickej spolupráce, ale zasahujú aj do iných sfér. Štáty EÚ sa snažia v rámci celosvetovej spolupráce, ktorá je pre súčasnú éru globalizácie typická, rozvrhnúť svoje aktivity do najperspektívnejších svetových teritórií. V rámci Európy je to najmä spolupráca s krajinami EFTA, s nečlenskými krajinami EÚ a s Ruskom. Mimo európskeho geopolitického priestoru je to spolupráca s ázijskými krajinami združenými v ASEAN, APEC, SAARC, s Čínou a Japonskom, s krajinami GCC, ECO, na americkom kontinente s členskými štátmi NAFTA, MERCOSUR, CARICOM, Andean Pact-Andean Community (AC), v Afrike s krajinami zoskupenými v ECOWAS, AMU a s mnohými ďalšími svetovými integračnými zoskupeniami.

<sup>1</sup> *Mgr. Anton Fogaš, PhD., Katedra geografie a regionálneho FHPV PU v Prešove, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: anton.fogas@gmail.com*



## EÚ A BLÍZKY VÝCHOD

Ako veľmi zaujímavý a perspektívny región bol do úzkej spolupráce jednotlivých orgánov EÚ zahrnutý aj región južného a východného Stredomoria, ktorý nadväzuje na oblasť Maghribu a Mašriku a na širší spádový región Blízkeho východu. Blízky východ je veľmi dôležitým zdrojom nerastných surovín a preto bol a je v centre záujmu svetových veľmocí. Najväčší dôraz na celkové zachovanie stability v predmetnom regióne kladla a kladie predovšetkým EÚ, ktorej členské štáty sa nachádzajú v bezprostrednom susedstve blízkovýchodných krajín. Snahy o intenzívnejšie a efektívnejšie využitie energetických surovín v regionálnom a globálnom meradle boli aj jedným z hlavných dôvodov nadviazania rozhovorov medzi západoeurópskymi a arabskými krajinami v sedemdesiatych rokoch. Arabské štáty sa usilovali najmä o získanie finančnej, materiálnej a morálnej podpory vo vzájomnom spore s Izraelom. Po arabsko-izraelskej vojne v roku 1973 sa svet ocitol v ropnom šoku, keď bola nerastná surovina v globálnom meradle prvý krát použitá ako „nátlakový“ prostriedok na Svetové spoločenstvo. Campdavidskou mierovou dohodou v roku 1978 sa na krátke obdobie pozastavili aj pozitívne sa vyvíjajúce európsko-arabské rozhovory. 12. – 13. 06. 1980 na záver summitu v Benátkach prijali najvyšší predstavitelia ES v deklarácii podporu palestínskeho právu na sebaurčenie a vyslovili sa pre zapojenie OOP do mierových rozhovorov. ES pokračovalo v politike vytýčenej na summite v Benátkach počas celých osemdesiatych rokov, pravidelne sa zastávalo práv Palestínčanov na okupovaných územiach a vyzývalo k politickému riešeniu problému najmä cestou mierových rozhovorov na medzinárodných konferenciách. Reálne výsledky tohto procesu sa prejavili až na začiatku deväťdesiatych rokov. Nové podmienky v celkovej geopolitickej situácii v blízkovýchodnom teritóriu v deväťdesiatych rokoch 20. storočia a v prvých rokoch 21. storočia boli v znamení intenzívnejších snáh krajín ES (v súčasnosti už EÚ) o urovanenie konfliktov mierovými prostriedkami. Európania sa snažili v duchu európskych demokratických tradícií a politiky o bezpečnosť, mier a vzájomnú spoluprácu s regiónom, ktorý bezprostredne susedí so zjednocujúcou sa Európou na juhu a juhovýchode. Začiatkom deväťdesiatych rokov sa ES podieľalo po boku USA na diplomatickom a neskôr aj na vojenskom vyriešení irackej anexie Kuvajtu. V roku 1993 sa ES pretransformovalo na EÚ. V regióne južného Stredomoria bola potreba čeliť aj silnejúcemu fenoménu islámskeho extrémizmu v Egypte a v Alžírsku ako nebezpečnému destabilizujúcemu prvku.

## EUROMED

Na zasadnutiach Európskej rady v júni 1994 na Korfu, v decembri 1994 v Esene a v júni 1995 v Cannes boli sformulované ciele euro-stredomorského partnerstva. Euro-stredomorské partnerstvo prezentované ako nová forma a nový smer spolupráce bolo označené ako významný doplnok politiky EÚ smerom na východ. Termín partnerstvo bol definovaný ako kombinácia „politického dialógu, trvalého a vyváženého hospodárskeho a sociálneho rozvoja, boja proti chudobe a snahe o lepšie vzájomné



porozumenie medzi kultúrami cestou posilnenia výmen ľudskej dimenzie“ (Kropáček 1999). Na summite v Cannes bola prijatá stratégia vypracovaná Európskou komisiou, ktorá si dala za cieľ do roku 2010 vytvoriť euro-mediterránnu hospodársku oblasť (EMEA). Jej oficiálnym názvom sa stala Stredomorská zóna voľného obchodu (MEFTA). Hlavnou myšlienkou iniciatívy bola postupná liberalizácia obchodu bilaterálnymi a regionálnymi dohodami, ako aj dohoda o spoločných pravidlách duševného vlastníctva, legislatíve o firmách a bankách a o pôvode tovaru. Na obdobie rokov 1995 – 1999 sa schválila suma viac ako 4,685 mld. ECU na pomoc arabským krajinám pridruženým k EÚ, Izraelu, Palestíne, Cypru, Malte, Líbyi a Turecku (Kropáček 1999). Euro-stredomorské partnerstvo nadviazalo na predchádzajúce bilaterálne dohody uzatvorené medzi krajinami ES/EÚ a štátmi stredomorského teritória z dôvodu uľahčenia prístupu týchto krajín na európske trhy. Predchádzajúce dohody boli uzatvárané v kontexte tzv. Globálnej stredomorskej politiky (GMP). Deväťdesiate roky boli v znamení uzatvárania nového typu asociačných dohôd (EÚ+1). EÚ sa snažila vo vzťahu ku krajinám blízkovýchodného geopriestoru uplatňovať okrem obchodnej politiky aj politiku sociálnej a bezpečnostnej spolupráce v úzkom kontexte s politickým riešením konfliktných otázok. ES poskytlo finančnú pomoc Egyptu, Jordánsku, Izraelu a Turecku v celkovej výške približne 600 mil. ECU ako krajinám najviac postihnutým irackou agresiou v rokoch 1990 – 1991. ES/EÚ uzatvorila dohody s Jemenom a začala sa intenzívnejšia spolupráca aj s GCC (Rada pre spoluprácu v Zálive- Gulf Cooperation Council). Jednotlivé štáty ES/EÚ rozvíjali úspešnú ekonomickú spoluprácu aj s Iránom napriek ich kritike dodržiavania ľudských práv v krajine a určitým výhradám voči zahraničnej politike Iránskej islámskej republiky. EÚ navrhla v máji roku 1998 zahrnúť Izrael, palestínske územia, Jordánsko a Egypt do európskej zóny voľného obchodu, čo by znamenalo, že výrobky vyprodukované v tomto teritóriu by podliehali preferenčnému režimu znamenajúcemu podobnosť s pôvodom ich produktov s niektorým z európskych štátov. Realizácia takejto zóny by prispela aj k ukončeniu diskusií medzi EÚ a Izraelom o akceptovaní výrobkov vyrobených v židovských osadách na západnom brehu rieky Jordán. Návrh bol odmietnutý izraelskou stranou a formulovaný ako nátlakový prostriedok z európskej strany, pretože sa dotkol aj neurálického bodu, palestínskych území (Holásek 2000).

Veľmi dôležitý krok k vytvoreniu stredomorskej zóny voľného obchodu a zároveň k posilneniu svojej politickej úlohy v regióne Blízkeho východu s dôrazom na madridský mierový proces učinili krajiny EÚ na 1. euro-stredomorskej konferencii v Barcelone 27. – 28. 11. 1995. Na konferencii EUROMED (Euro-Mediterranean Partnership) sa zúčastnili vysokí politickí predstavitelia, najmä ministri zahraničných vecí z 15 európskych štátov a z 12 štátov južného a východného Stredomorja (Alžírsko, Maroko, Tunisko, Egypt, Izrael, Jordánsko, Libanon, Palestínske autonómne územia, Sýria, Turecko, Cyprus, Malta). Mauritánia mala štatút pozorovateľa a Líbya nedostala pozvánku z dôvodu uplatňovania medzinárodných sankcií proti nej. USA odmietli účasť na konferencii aj keď dostali pozvánku ako pozorovateľská krajina.



Opornými bodmi barcelonskej EUROMED konferencie, ktoré vyjadrovali ciele partnerstva sa stali:

- mier – zabránenie vojne a jej konzekvenciám, akými sú napr. prílev utečencov, prerušenie obchodných ciest a nežiaduci rast cien surovín
- ekonomická stabilita – konsolidácia obchodných vzťahov a vyrovnanie ekonomických záujmov v regióne
- vojenská stabilita – prevencia vojenskej dominancie pre prospech jednej strany – v arabskom svete so zreteľom na Izrael a medzi Severom a Juhom
- podpora síl a prúdov, ktoré majú zásluhu na spolupráci a vyrovnaní záujmov v regióne a ďalší rozvoj politickej spolupráce v zmysle intenzifikácie a inštitucionalizácie dialógu
- ochrana dodávok surovín – zabránenie nežiaducemu rastu cien, dialóg s krajinami disponujúcimi surovinovým potenciálom a verifikácia ich politických záujmov
- redukcia rozdielov v rozvoji uplatňovaná v obchodných dohodách a finančných protokoloch
- kontrola migrácie do Európy (Holásek 2000; Weidenfeld, W.-Janning 1993)

Barcelonské stretnutie prezentovalo ako svoj hlavný cieľ zintenzívnenie spolupráce v stredomorskom teritóriu, zvýšenie obchodnej výmeny a následné odstraňovanie vzájomných obchodných, nábožensko-politických a spoločenských bariér. Projekt euro-stredomorského partnerstva ponúkol postupné zbližovanie kultúrne relatívne príbuzných krajín a nenanucoval priame dohody s Izraelom, čo ocenili mnohé štáty. Napr. sýrski a libanonskí politici v tejto súvislosti vyjadrili svoje uspokojenie s týmto faktom a uviedli, že na rozdiel od ekonomických summitov v Casablance a Ammáne tu nešlo primárne o normalizáciu vzťahov s Izraelom, ale o rozvoj a zintenzívnenie vzťahov s Európou. Jednotlivé štáty, ktoré vstúpia do zoskupenia a podpíšu dohodu s EÚ už nemusia podpisovať dohody medzi sebou navzájom.

Vrcholom euro-stredomorského partnerstva malo byť vytvorenie zóny voľného obchodu do roku 2010 na základe nových Euro-stredomorských asociačných dohôd. Z pohľadu arabských štátov išlo o záujem zvýšenia investícií a o získanie čo možno najmodernejších technológií do regiónu. V exporte svojich produktov mali arabské krajiny záujem o vývoz najmä poľnohospodárskych a textilných výrobkov. Na druhej strane sa tu objavila určitá obava v krajinách EÚ zo zaplavenia poľnohospodárskymi produktmi a z ohrozenia domácich producentov. Nezrovnalosti sa prejavili aj v diskusii o pravidlách rybolovu v regióne a zarezonovala podobne aj obava zo strany arabských krajín z konkurenčnej neschopnosti ich výrobkov silnej európskej produkcií.

EUROMED sa snažilo prostredníctvom ekonomického a sociálneho partnerstva o vytvorenie politicky stabilného a ekonomicky prosperujúceho teritória na styku Európy, Afriky a Ázie, o vytvorenie oblasti voľného obchodu úzko previazanej sys-



témom regionálnej bezpečnosti. EÚ presadzovala od začiatku myšlienku oddelenia euro- stredomorského partnerstva od blízkovýchodného mierového procesu a zdôrazňovala iba ich vzájomnú podpornú funkčnosť na jednotlivých fórach. Po voľbách v Izraeli v roku 1996 bol barcelonský proces jediným miestom politického dialógu aj napriek celkovej kríze v blízkovýchodnom mierovom procese a na určitú dobu bol najviac uznávaným fórom na spoluprácu v mediteránnej oblasti, ako aj na presadzovanie európskych ekonomických záujmov v regióne. Snahy EÚ o oddelenie oboch procesov vydržali iba určitú dobu. Rezultát 2. euro-stredomorskej konferencie na Malte, ktorá sa konala 15. – 16. 04. 1997, bol v znamení kritiky stavu mierového procesu a poukázal na deštruktívny účinok na princípy barcelonského procesu. Členovia Ligy arabských štátov sa rozhodli pozastaviť proces normalizácie vzťahov s Izraelom. Napriek tomuto ochladeniu vzájomných vzťahov sa myšlienky na mierové urovnanie konfliktu v regióne udržali aj naďalej. Druhá ministerská konferencia na Malte navrhla vypracovať euro- mediteránnu Chartu mieru a stability ako obdobu historického helsinského aktu. Jej vypracovaním bola poverená skupina expertov. Prejednanie tejto Charty bolo plánované počas 3. euro- stredomorskej konferencie Barcelona III 15. – 16. 04. 1999 v Stuttgarte. Charta bola preložená až na ďalšiu štvrtú EUROMED schôdzu v Marseille, ale aj tu bolo jej prerokovanie odsunuté. EÚ z obavy pred ohrozením euro- stredomorského partnerstva a pod tlakom arabských krajín priznala vzájomné prepojenie barcelonského procesu s riešením blízkovýchodného konfliktu. Na summite v portugalskom meste Santa Maria da Feira v júni roku 2000 bola schválená spoločná stratégia EÚ pre stredomorský región, potvrdzujúca prístup EÚ k teritóriu s dlhodobými strategickými zámermi v rámci spoločnej bezpečnostnej a zahraničnej politiky. Na 4. euro-stredomorskej konferencii 15. – 16. 11. 2000 v Marseille sa znova potvrdila stratégia EÚ vychádzajúca z rezolúcie RB OSN č. 242 a 338, tzv. Berlínskej deklarácie EÚ (25. 03. 1999), že najlepším spôsobom na zaisťovanie izraelskej bezpečnosti je vytvorenie demokratického a suverénneho palestínskeho štátu na podklade vzájomných mierových rozhovorov. 5. euro- stredomorská konferencia v španielskej Valencii (22. – 23. 04. 2002) potvrdila pretrvávajúci záujem členských krajín EÚ a väčšiny štátov južného a východného Stredomoria o pokračovanie a prehĺbovanie procesu euro-stredomorskej spolupráce vo všetkých troch tematických okruhoch-politika a bezpečnosť; ekonomika a financie; sociálne a kultúrne otázky, ľudská dimenzia. Konferencia sa organizovala v Španielsku počas jeho predsedníctva v EÚ. Španielsko patrilo a patrí k najsilnejším stúpencom spolupráce medzi predmetnými regiónmi. Je to dané jeho geografickou polohou, objektívnymi bezpečnostnými obavami (drogy, islámizmus, migrácia, španielske enklávy v Maroku – Ceuta, Mellila) a ekonomicko- strategickým prepojením (plynovody z Maghribu, rybolov). Stretnutie vo Valencii prebiehalo v napätí medzinárodnej a regionálnej atmosfére z dôvodu eskalácie vlny napätia v palestínskom teritóriu, pri ktorom bolo zničených mnoho objektov, vrátane infraštruktúry, často financovanej z prostriedkov EÚ (MEDA, EIB). Bol prijatý Akčný plán, ktorý sa prednostne nezaoberal mierovým



procesom ale v záverečnom prezidentskom uznesení sa tejto problematike venovala značná pozornosť. V politicko-bezpečnostnom koši sa preberala okrem blízkovýchodného konfliktu aj tematika terorizmu. Diskutovalo sa tiež o ľudských právach a demokracii. V rámci okruhu týkajúceho sa ekonomiky a financií sa konštatoval silnejúci proces smerujúci k vytvoreniu zóny voľného obchodu v euro-stredomorskom regióne s cieľovým rokom 2010. Boli podpísané viaceré asociačné dohody. EÚ privítala „agadirskú iniciatívu“, v Akčnom pláne bola vyjadrená podpora Arabskej maghribskej únie, boli podporené viaceré iniciatívy týkajúce sa regionálnej spolupráce, pokračovala snaha o prepojenie infraštruktúry EÚ a stredomorských krajín v energetike, doprave, telekomunikáciách, výrazne sa zlepšil spôsob riadenia a uvoľňovania prostriedkov z euro- stredomorských programov v MEDA 2 a z programov vonkajšej pomoci (Europa-Aid), výrazne sa zlepšilo čerpanie finančných prostriedkov z rôznych podporných projektov, boli zavedené programy pre investície (EURO-MED ITQ, EURO-MED MARKET) a pod. Pozornosť sa venovala aj kooperácii procesov euro-stredomorského partnerstva a WTO na základe prijatej Rozvojovej agendy WTO z Dauhá (Bureš 2002). V sociálnej a kultúrnej kapitole sa preberala tematika drog, terorizmu, organizovaného zločinu, migrácie osôb a vo veľkej miere sa venovala pozornosť problematike dialógu kultúr a civilizácií s rozhodnutím vytvoriť Euro-stredomorskú nadáciu na podporu dialógu kultúr a civilizácií. 6. euro- stredomorská konferencia, ktorá sa konala 02. – 03. 12. 2003 v Neapole, bola posledným stretnutím pred veľkým rozšírením EÚ o desať nových členov 01. 05. 2004. Na stretnutí sa rokovalo o ďalších hospodárskych a politických reformách, o aktivitách Európskej investičnej banky (EIB) v regióne v súvislosti s posilnením investícií do súkromného sektoru, o zintenzívnení práce Euro- stredomorskej nadácie na podporu dialógu kultúr a civilizácií a pod. Stretnutie v Neapole sa uskutočnilo po sérii teroristických útokov v Istanbule, Saudskej Arábii a v Maroku a preto sa tejto téme venovala patričná pozornosť. Hovorilo sa aj o stagnácii blízkovýchodného mierového procesu a o riešení situácie v Iraku. Európske štáty znova zdôraznili geostrategický význam regiónu, najmä z pohľadu bezpečnosti, energetických surovín a migrácie.

Významným medzníkom v procese euro-stredomorského partnerstva bola Euro-stredomorská konferencia EUROMED organizovaná 27. – 28. 11. 2005 v Barcelone. Konala sa pri príležitosti 10. výročia podpisu Barcelonskej deklarácie, ktorým sa celý proces začal. Zúčastnili sa jej hlavy štátov, resp. predsedovia vlád a ministri zahraničných vecí členských krajín EÚ a 10 partnerských krajín (Alžírsko, Maroko, Tunisko, Egypt, Izrael, Jordánsko, Sýria, Libanon, Turecko, Palestínska samospráva), ako aj pozorovatelia z ďalších štátov (asociovaných krajín – Rumunsko, Bulharsko, Chorvátsko a so štatútom pozorovateľa – Líbya, Mauritánia) a medzinárodných organizácií (Liga arabských štátov, Euro-stredomorské parlamentné zhromaždenie), ako i predstavitelia Európskej komisie. Summit v Barcelone mal za cieľ vyhodnotiť nielen obdobie od poslednej ministerskej schôdzky v Luxemburgu (máj 2005), ale i celý 10-ročný vývoj Barcelonského procesu a vytýčiť jeho nové ciele. Rokovania vyso-



kých predstaviteľov boli konštruktívne, avšak vzhľadom na rozdielnosť názorov arabských partnerov a Izraela viedlo dialóg predovšetkým Predsedníctvo EÚ s Egyptom, ako zástupcom arabských krajín. Problematickými ostali stanoviská ohľadom vývoja a hodnotenia situácie na Blízkom východe. Zúčastnené strany na poslednú chvíľu dosiahli dohodu o spoločnom kódexe boja proti terorizmu, v ktorej odsúdili terorizmus „bez obmedzenia“ a prijali aj päťročný pracovný program pre Euro-stredomorské partnerstvo, ktorý mal za cieľ rozšírenie spolupráce aj o citlivé otázky bezpečnosti a boja proti ilegálnej migrácii. Okrem pokračovania v politickom a bezpečnostnom dialógu boli posúdené perspektívy rozvoja regiónu. EÚ vyjadrila podporu mierovému procesu na Blízkom východe. Riešenie izraelsko-arabskej otázky má priamy dopad na budúcnosť Barcelonského procesu a presadzovanie ďalšej spolupráce. Význam Barcelonského summitu bol značne oslabený neprítomnosťou väčšiny pozvaných arabských lídrov, ktorí boli zastúpení na úrovni ministrov zahraničných vecí. Summit napriek tomu, že nesplnil všetky očakávania EÚ, bol zo strany účastníkov hodnotený ako prínos k rozvoju európskej susedskej politiky.

## ÚNIA PRE STREDOMORIE

V júli 2008 sa v Paríži stretli predstavitelia 43 štátov, vrátane SR, aby podpísali dohodu o založení novej inštitúcie, Stredomorskej únie a tým do určitej miery oživilí Barcelonský proces. Názov novovzniknutej inštitúcie kontinuálne nadviazal na predchádzajúce procesy a tak jeho oficiálne deklarované znenie je Barcelonský proces: Únia pre Stredomorie. Na summite sa zúčastnili významní politici EÚ, Blízkeho východu a severnej Afriky od predsedu Európskej komisie José Manuela Barossa a vysokého predstaviteľa EÚ pre spoločnú zahraničnú a bezpečnostnú politiku Javieru Solanu cez generálneho tajomníka OSN Pan Ki – Moona, generálneho tajomníka Ligy arabských štátov Amr Moussa, generálneho tajomníka Organizácie islámskej konferencie Ekmeleddina Ihsanoglu, predsedu Komisie Africkej ligy Jeana Pinga až po lídrov svetových finančných inštitúcií na čele s generálnym riaditeľom Svetovej banky Juanom Josém Daboubom a prezidentom Európskej investičnej banky Philippom Maystadtom. Pôvodný návrh francúzskeho prezidenta Nicolasa Sarkozyho, označovaný pojmom Stredomorská únia zahŕňal omnoho menej štátov - Francúzsko, Španielsko, Taliansko, Grécko, Slovinsko, Malta, Cyprus a severoafrické Maroko, Alžírsko, Tunisko, Líbya a Mauritánia. Postupná modifikácia krokov medzi hlavným iniciátorom založenia novej inštitúcie Francúzskom a Nemeckom, ktoré malo na niektoré záležitosti v tomto procese iný náhľad, viedla aj k zmene názvu na Úniu pre Stredomorie, keďže tento názov menej evokuje vzdďalovanie sa od eurocentrického Bruselu. EÚ nie je však tvorená iba Stredomorím, ale aj inými štátmi, ktoré majú vo svojej stratégii záujem o rozvoj im geograficky bližších regiónov (napr. Rada baltských štátov, Severný rozmer, Východné partnerstvo), čím dochádza k triesteniu zdrojov v prerozdeľovacom mechanizme Bruselu. Snaha o zapojenie mimoeurópskych partnerov do tohto systému by mala zmierniť vzájomné spory o finančné zdroje



medzi jednotlivými európskymi ekonomikami. Brusel počíta do budúcnosti s angažovaním sa rôznych nadnárodných spoločností, ktoré by sa mali podieľať na projektoch rozvoja celého regiónu Stredomoria. Medzi hlavné úlohy novej inštitúcie by mali patriť kroky, výhľadovo určené do roku 2020 namierené k zlepšeniu ekologickej situácie Stredozemného mora, budovaniu novej a skvalitneniu starej infraštruktúry, rozvoju solárnej energie, podpore vzdelávania a výskumu a pomoci malým a stredným podnikateľom. Zúčastnené štáty by mali zintenzívniť spoluprácu pri podpore legálnej imigrácie a v boji proti nelegálnej imigrácii. Vzájomná podpora a pomoc v prípade prírodných katastrof je ďalšou formou spolupráce signatárskych štátov. V Slovinsku v meste Piran bola slávnostne otvorená nová Eurostredomorská univerzita, čím sa začali realizovať kroky k napĺňaniu cieľov stanovených novou ustanovizňou v oblasti školstva a kultúry. Každé dva roky by sa mal konať summit Únie pre Stredomorie a ministri zahraničných vecí členských krajín by sa mali stretávať raz ročne. Únii budú predsedáť spoločne dve krajiny, člen a nečlen EÚ. Viaceré teoreticky vypracované návrhy v jednotlivých oblastiach spolupráce sa musia pretransformovať do reálnej roviny a konkrétnych krokov, ktoré následne potvrdia životaschopnosť novej inštitúcie.

V marci 2011 predstavila Európska komisia základné body nového partnerstva medzi EÚ a krajinami južného Stredomoria – „Partnerstvo pre demokraciu a zdieľanú prosperitu s južným Stredomorím“. Cieľom novej stratégie spolupráce zo strany EÚ je posilnenie podpory krajinám južného Stredomoria, ktoré sa snažia zaviesť politické a hospodárske reformy. Toto obnovené partnerstvo je založené na výsledkoch barcelonského procesu a Únie pre Stredomorie. Partneri z oblasti južného Stredomoria by mali byť ochotní prehĺbiť politickú spoluprácu vrátane vonkajšej a bezpečnostnej politiky, musia preukázať schopnosť dodržiavať ľudské práva a demokratické postupy. Stratégia sa musí realizovať na báze diferencovaného prístupu, aby zodpovedala osobitným potrebám každej krajiny. Tempo reformného procesu musí mať vplyv na výšku finančnej podpory a na možnosť získať rozšírený status v európsko – stredomorských dohodách o pridružení. V rámci posilnenia demokracie EÚ podporuje prednostne reformy, ktoré sa týkajú fungovania verejnej správy, politických postupov a rozpočtových systémov, boja s korupciou a nezákonnými finančnými tokmi. Stratégia má za úlohu aj zlepšiť sociálny dialóg a posilniť úlohu občianskej spoločnosti. V oblasti mobility osôb musia partneri zaviesť kroky smerujúce na jej podporu (vízová politika, legálne prisťahovalectvo, migrácia v rámci sezónnych prác, remitencia programov určených pre návrat a opätovné začlenenie apod.). EÚ tiež predpokladá podporné akcie pri riadení migračných tokov, integrácii migrantov, boj proti nezákonnému prisťahovalectvu, obchodovaniu s ľuďmi, cezhraničnej kriminalite, korupcii atď.). V rámci podpory hospodárskeho rozvoja a podpory obchodu a investícií prispeje stratégia k stanoveniu nevyhnutných ekonomických a sociálnych reforiem určených pre zlepšenie hospodárskej stability a k vytváraniu pracovných miest v partnerských krajinách. Komisia stanovuje vedľajšie priority týkajúce sa kvality vzde-



lávacích systémov, právnych predpisov na podporu malých a stredných podnikov, integrácie obchodu v regionálnom meradle a európsko-stredomorskej spolupráce v oblasti priemyslu. Pre dobrý rozvoj obchodu a priame zahraničné investície je dôležité zlepšenie situácie v obchodnom prostredí. Z toho hľadiska posilňuje stratégia právny štát a súdnu moc, boj s korupciou a reformu správnych postupov. EÚ uzatvorila obchodné dohody okrem Sýrie so všetkými stredomorskými partnermi. Viazu sa na ne opatrenia adekvátne prispôsobené každému štátu. Ide o oblasť poľnohospodárskych produktov a rybolovu, rovnosti priemyselných výrobkov, liberalizácie obchodu službami. V rámci posilnenia odvetvovej spolupráce budú otvorené nové iniciatívy, najmä v týchto odvetviach : energetika, poľnohospodárstvo, vzdelávanie, letecká a námorná bezpečnosť a informačno – komunikačné technológie ([http://europa.eu/legislation\\_summaries/external\\_relations/relations\\_with\\_third\\_countries/mediterranean\\_partner\\_countries/rx0024\\_cs.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/external_relations/relations_with_third_countries/mediterranean_partner_countries/rx0024_cs.htm)).

Región východného Stredomoria je svojou geografickou polohou a svojim trhom, predstavujúcim viac ako 110 mil. potenciálnych spotrebiteľov pre krajiny EÚ veľmi prítiažlivý. Ekonomická úroveň a dynamika rastu tohto regiónu je limitovaná jeho možnosťami zapojenia sa do globálnej ekonomiky, keďže jeho podiel sa síce od osemdesiatych rokov mierne zvyšoval, ale v deväťdesiatych rokoch zaznamenal pokles. Ekonomicky najvyspelejším štátom celého regiónu východného Stredomoria je Izrael, ktorého HDP na obyvateľa (29 760 USD) sa približuje vyspelým stredomorským štátom EÚ (Taliansko 32 770 USD, Španielsko 29 260 USD), alebo ich prevyšuje (Grécko 21 750 USD). Arabské štáty regiónu dosahujú výrazne nižšie hodnoty (napr. Libanon 11 130 USD, Irak 5890 USD, Jordánsko 5110 USD). Špecifické postavenie má Turecko, ktorého HDP na obyvateľa dosahuje hodnotu 11 840 USD (Svet 2013). Najdôležitejšími obchodnými partnermi blízkovýchodných stredomorských krajín sú vyspelé trhové ekonomiky, z ktorých prevažujú krajiny EÚ s 51 % podielom nad USA so 14 % podielom. Izrael má kvôli svojmu špecifickému postaveniu osobitnú pozíciu, keďže jeho obchodné aktivity sú do značnej miery zo strany arabských štátov nivelizované. Faktom však zostáva, že aj medzi jednotlivými arabskými stredomorskými štátmi sú vzájomné interregionálne obchodné aktivity pomerne nízke, nedosahujúce svojím objemom ani 10 %. Orientácia krajín EÚ v regióne Stredomoria je sústredená skôr na jeho južnú časť, najmä na krajiny Maghribu (podiel exportu aj importu dosahuje viac ako 50 %), menej už na krajiny Mašriku, kde dosahuje 50 % pri exporte len Sýria a pri importe Libanon. Z hľadiska teritoriálneho zamerania, prevažujú juhoeurópske ekonomiky (Francúzsko, Taliansko, Španielsko) a Nemecko. Podiel stredomorských krajín na obchodných vzťahoch s EÚ je nižší než v opačnom prípade (cca. 10 % exportu oproti cca. 6 – 7 % importu). Celková obchodná bilancia je pri neustále rastúcom exporte a importe trvale aktívna v prospech EÚ. Najväčším individuálnym partnerom EÚ v regióne je Turecko, ktoré je siedmym najväčším obchodným partnerom EÚ, nasledované až v druhej desiatke nachádzajúcim sa Izraeli. Tento najrozľahlejší a najľudnatejší štát východného Stredomoria dosahuje vo vzťahu



k EÚ hodnoty dovozu k vývozu 48 % – 37 %. Najrozmanitejšiu komoditnú štruktúru vývozu do EÚ má najsilnejšia ekonomika východného Stredomoria – Izrael, v ktorej prevládajú stroje, telekomunikačné zariadenia, spotrebná elektronika, liečivá, hnojivá, výrobky textilného priemyslu a poľnohospodárske produkty. Osobitné miesto vo vývoze zaberajú opracované diamanty, keďže Izrael patrí k svetovým centrom obchodovania s touto komoditou. Z hľadiska dovozu z EÚ prevládajú najmä stroje a elektrotechnické zariadenia, chemické produkty, výrobky z plastov a gumy a pod. Najväčší arabský štát regiónu, Sýria má najväčšieho obchodného partnera v EÚ, kam smeruje 60 % sýrskeho vývozu (z toho až 90 % tvorí ropa a ropné produkty) a odkiaľ prichádza cca. 30 % dovozu. Podobne aj pre ďalšie štáty skúmaného regiónu, Libanon, Jordánsko a Palestínsku samosprávu je EÚ významným obchodným partnerom. V globálnom meradle je možné charakterizovať obchod medzi oboma regiónmi ako typický príklad vzťahu rozvinutej a rozvojovej ekonomiky (s výnimkou Izraela a Turecka), pri ktorom sa z krajín východného Stredomoria vyvážajú predovšetkým nerastné suroviny, poľnohospodárske produkty, potraviny a textil a dovážajú sa stroje, dopravné a elektrotechnické zariadenia, chemické výrobky, liečivá pod. (Baar 2006).

V úzkej nadväznosti na ekonomický rast jednotlivých krajín východného Stredomoria sem smerujú aj zahraničné investície, ktorých hlavnou úlohou je podpora zvyšovania domácej konkurencie a expanzia zahraničného obchodu. Hodnota priamych zahraničných investícií zaznamenala v posledných rokoch výrazný nárast (niekoľko mld. USD), ale aj napriek tomu je to stále iba cca. 1 % celosvetových investícií. Okrem EÚ tu investujú aj USA a krajiny Perzského zálivu. Najväčší podiel priamych zahraničných investícií z krajín EÚ je v Libanone a Sýrii (100 % z EÚ), v Turecku je investovanie zamerané skôr na pasívne poskytovanie finančných prostriedkov, aj keď sa stále častejšie objavujú investície do služieb a cestovného ruchu. Jedným z najvýraznejších prínosov vo vzájomnom vzťahu medzi susediacimi regiónmi EÚ a východného Stredomoria je ekonomická a politická stabilizácia regiónu, zvýšenie exportných možností odstránením obchodných bariér, prístup na nové trhy a zvýšenie pracovných príležitostí v EÚ (Baar 2006).

## **EÚ, ARABSKÝ POLOSTROV A IRAK**

EÚ má osobitné vzťahy s krajinami Arabského polostrova a s Irakom, odlišujúce sa od vzťahov s krajinami východného Stredomoria. Špecifické je postavenie Iraku, kde sa situácia po vojenských operáciách USA a jeho spojencov len veľmi pomaly konsoliduje a je skôr v rovine humanitárnej pomoci. V roku 1989 uzavreli štáty ES a GCC Dohodu o spolupráci. Cieľom dohody je zjednodušenie obchodných vzťahov a prístupov na trhy, ako aj celkové posilnenie stability regiónu. Na základe tejto dohody sa každoročne stretávajú ministri zahraničných vecí ES (v súčasnosti už EÚ) a GCC. Boli vytvorené pracovné skupiny v oblasti priemyslu, energetiky a životného prostredia. V roku 1996 boli doplnené o tzv. decentralizovanú spoluprácu (uni-



verzitná, obchodná a mediálna). Dohoda z roku 1989 obsahuje aj záväzok obidvoch zúčastnených strán o začatí jednaní o Dohode o voľnom obchode medzi ES a GCC.

Pre EÚ majú štáty GCC značný význam. Sú šiestym najväčším exportným miestom medzi svetovými makroregiónmi. EÚ zaznamenala prebytok vývozu v obchodnej bilancii s GCC. V roku 1980 bol import ES z GCC cca. 40,9 mld. ecu (príčinou bol dovoz ropných produktov), export dosahoval hodnotu iba 13,1 mld. ecu. V roku 1990 prišlo k obrovskému poklesu dovozu na hodnotu 12 mld. ecu v dôsledku vojny v Perzskom zálive (menšia ťažba a obchod s ropou). ES malo v tomto období po prvýkrát s GCC kladnú obchodnú bilanciu 2 mld. ecu. Rok 2000 znamenal zvojnásobenie importu na hodnotu cca. 22 mld. euro a od tej doby má rastúci trend, podobne ako aj export, ktorý sa v posledných rokoch tiež viac než zdvojnásobil. EÚ si uchováva s krajinami GCC výrazne aktívne obchodné saldo. Viac než 2/3 importu EÚ z GCC tvorí ropa (celkom to zodpovedá približne 1/4 celkového importu ropy EÚ). Dominantným obchodným partnerom pre EÚ je z predmetného regiónu Saudská Arábia a SAE – v roku 2004 28,7 mld. a 23,9 mld. euro z 66,3 mld., to znamená 17. a 21. pozícia medzi obchodnými partnermi EÚ (Baar, 2006). Z hľadiska komoditnej štruktúry, exportuje EÚ do GCC rôzne výrobky, ale majoritnými (cca. 1/3) sú stále veľké strojný zariadenia, ako generátory, lietadlá, elektrosystémy, mechanické zariadenia apod. Ďalšou významnou skupinou exportu sú lieky a lekárske vybavenie nemocníc a ambulancií.

Štáty EÚ sú nielen významným obchodným partnerom štátov GCC, ale po USA aj druhým najvýznamnejším zahraničným investorom v regióne. Investujú v širšom diapazóne odvetví (kapitálovo náročné investície, nové technológie). V roku 1999 štáty GCC investovali v krajinách EÚ 602 mil. euro, v opačnom smere to bolo v rovnakom období 2765 mil. euro. Medzi hlavné ciele ekonomických vzťahov oboch zoskupení patria:

- posilnenie ekonomických vzťahov v obchodnej sfére
- rozšírenie a upevnenie ekonomickej a technologickej spolupráce
- podpora vzájomných investícií a vytváranie joint venture
- rozvíjanie podpory spolupráce malých a stredných podnikov, najmä vo výrobe potravín a nápojov, produktov z dreva vrátane nábytku, stavebných materiálov, v oblasti komunikácie a informačných technológií, v oblasti zdravotnej starostlivosti, v energetickom sektore, ekologickom priemysle a službách
- zjednodušenie transferu technológií
- vedenie dialógu na rôznych úrovniach (Baar, 2006)

Dohody o spolupráci medzi EÚ a GCC sa zameriavajú najmä na problematiku:

- colnej spolupráce – program budúcej spolupráce medzi EÚ a GCC
- štandardov spolupráce – program vzájomnej priemyselnej a komerčnej spolupráce, ako aj kooperácie s GSMO (Organizácia štandardov a metrologie GCC)



- energetickej spolupráce – implementácia projektov podporených uznesením Výboru spoločnej kooperácie, dialóg o situácii na trhu s ropnými produktmi
- spolupráce v oblasti životného prostredia
- technologického informačného centra (financovanie centra, projekty) (Baar 2006)

Štáty GCC a EÚ podpísali v roku 1998 Protokol o vzájomnej spolupráci medzi oboma zoskupeniami. Na svojich stretnutiach sa zástupcovia zúčastnených strán zaoberajú okrem ekonomických otázok aj otázkami mieru, bezpečnosti a stability, nadväzujúce na princípy medzinárodného práva. V tomto duchu sa obe strany snažia o zamedzenie šírenia zbraní hromadného ničenia, vrátane jadrových, chemických a biologických zbraní, ochranu ľudských práv a diplomatické riešenie konfliktov. Historická prax ukázala kooperáciu spoločných postupov krajín EÚ a GCC, napr. počas anexie Kuvajtu Irakom, pri dodržiavaní rezolúcie OSN voči Iraku, vrátane programu „ropa za potraviny“ spejúcemu k zmierneniu chudoby irackého obyvateľstva. Krajiny EÚ patrili aj k najväčším donorom humanitárnej pomoci Iraku (ECHO). Krajiny Zálivu sa snažia o transformáciu spolupráce na zónu voľného obchodu. Z hľadiska súčasnej komplikovanej politickej situácie v regióne po irackej kríze a v súvislosti s revolučnou vlnou prebiehajúcou v arabskom svete od jari 2012 (monarchie v Zálive neboli týmto procesom výraznejšie zasiahnuté), ako aj z hľadiska ekonomických výhod európskych štátov pri obchodovaní s arabskými partnermi v Zálive (veľké zisky z ciel za dovoz ropy a ropných produktov), ktorých sa nechcú Európania vzdať, je možné očakávať skôr dlhé rokovania a nejasnosť nasledujúceho vývoja tohto ekonomického zoskupenia.

## ZÁVER

EÚ je podobne ako ďalšie svetové centrá zapojená do procesov medzinárodnej ekonomickej a politickej integrácie. Podieľa sa na tvorbe rozsiahlej siete multilaterálnych, bilaterálnych a regionálnych obchodných vzťahov s partnermi z celého sveta. Štáty EÚ sa snažia v rámci celosvetovej spolupráce, ktorá je pre súčasnú éru globalizácie typická, rozvrhnúť svoje aktivity do najperspektívnejších svetových teritórií. Ako veľmi zaujímavý a perspektívny región bol do úzkej spolupráce jednotlivých orgánov EÚ zahrnutý aj región južného a východného Stredomoria, ktorý nadväzuje na oblasť Maghribu a Mašriku a na širší spádový makroregión Blízkeho východu. V prvej polovici deväťdesiatych rokov boli na zasadnutiach Európskej rady sformulované ciele euro- stredomorského partnerstva (EUROMED) prezentované ako nová forma a nový smer spolupráce smerom na východ. Toto partnerstvo nadviazalo na predchádzajúce bilaterálne dohody uzatvorené medzi krajinami ES/EÚ a štátmi stredomorského teritória. Dôležitý krok k vytvoreniu stredomorskej zóny voľného obchodu a zároveň k posilneniu svojej politickej úlohy v regióne Blízkeho východu uskutočnili krajiny EÚ na 1. euro- stredomorskej konferencii v Barcelone v novembri



1995. Barcelonské stretnutie prezentovalo ako svoj hlavný cieľ zintenzívnenie spolupráce v stredomorskom teritóriu, zvýšenie obchodnej výmeny a následné odstraňovanie vzájomných obchodných, nábožensko-politických a spoločenských bariér. Prostredníctvom ekonomického a sociálneho partnerstva sa krajiny snažili o vytvorenie politicky stabilného a ekonomicky prosperujúceho teritória na styku Európy, Afriky a Ázie. V júli 2008 sa v Paríži stretli predstavitelia 43 štátov, vrátane SR, aby podpísali dohodu o založení inštitúcie, Stredomorskej únie a tým do určitej miery oživilí Barcelonský proces. Nový názov Únia pre Stredomorie kontinuálne nadviazal na predchádzajúce procesy. Medzi hlavné úlohy Únie by mali patriť kroky, výhl'adovo určené do roku 2020 namierené k zlepšeniu ekologickej situácie Stredozemného mora, budovaniu novej a skvalitneniu starej infraštruktúry, rozvoju solárnej energie, podpore vzdelávania a výskumu a pomoci malým a stredným podnikateľom. Zúčastnené štáty by mali zintenzívniť spoluprácu pri podpore legálnej imigrácie a v boji proti nelegálnej imigrácii, ako aj vzájomnú podporu a pomoc v prípade prírodných katastrof. Okrem južného a východného Stredomoria rozvíjajú členské krajiny EÚ svoje aktivity na poli spolupráce aj na Arabskom polostrove, v povojnovom Iraku a v ďalších blízkovýchodných štátoch. Vzájomné dohody sú orientované predovšetkým na oblasť priemyselnej, komerčnej, energetickej, environmentálnej a colnej spolupráce, ako aj na problematiku bezpečnosti a rozvojovej a humanitárnej pomoci.

Napriek vlne revolúcií v arabskom svete („arabská jar), ktorá zasiahla predmetný makroregión v roku 2012 (pokračuje aj v súčasnosti – viď Sýria a Egypt) a súvisí so snahou demokratizovať islámsku spoločnosť ako takú, sú predpoklady kontinuálneho pokračovania procesov vzájomnej spolupráce medzi zúčastnenými krajinami.

## LITERATÚRA

- BAAR, V. (2006): Vnější vztahy Evropské unie. Geoeconomické a geopolitické aspekty jejich makroregionální diferenciace. Ostravská univerzita, Ostrava, s. 197, ISBN 80-7368-142-0.
- BUREŠ, J. (2000): Euro- středomořské partnerství pět let po barcelonské konferenci. In: Mezinárodní politika, 11, Praha, s. 4 – 6.
- BUREŠ, J. (2001): Euro-středomořské partnerství na počátku 21. století. In: Mezinárodní politika, 10, Praha, s. 6 – 10.
- BUREŠ, J. (2002): Hlavní přínos 5. řádné euro-středomořské konference ve Valencii. In: Bulletin Společnosti přátel Afriky a Společnosti česko-arabské, 2, Praha, s. 16 – 21.
- BUREŠ, J. (2006): Barcelonský euro- středomořský summit a jeho význam. In: Bulletin Společnosti přátel Afriky a Společnosti česko-arabské, 1, Praha, s. 20 – 23.
- BUREŠ, J. (2007): Průběh a perspektivy arabské ekonomické integrace. In: Mezinárodní politika, 11, Praha, s. 24 – 26.



- CIHELKOVÁ, E. a kol. (2002): Světová ekonomika. Regiony a integrace. GRADA Publishing, Praha, s. 244, ISBN 80-247-0193-6.
- FOGAŠ, A. (2004): Euro-stredomorské partnerstvo – história a súčasnosť, Regionálna geografia, regionálny rozvoj a Európska únia, Medzinárodná konferencia z príležitosti 30. výročia založenia Katedry regionálnej geografie, ochrany a plánovania krajiny, Bratislava 07. – 10. 09. 2004, Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae, Geographica Supplementum No. 3, 2004, s. 127 – 133, ISBN 80-223-2144-3, ISSN 0231-715 X.
- HOLÁSEK, P. (2000): Mierový proces na Strednom východe a európska bezpečnosť. Východiská pre zahraničnú politiku Slovenskej republiky. Výskumné centrum SFPA, Bratislava, s. 52, ISBN 80-968155-1-2.
- KROPÁČEK, L. (1999): Blízky východ na prelomu tisíciletí. Dynamika přeměn v muslimském sousedství Evropy. Vyšehrad, Praha, s. 284, ISBN 80-7021-298-5.
- SVET 2013 (2012): Svet v číslach. Krajiny. Licencované pre HN, Ecopress, Bratislava, s. 82 – 90, ISBN 8588001382339.
- WEIDENFELD, W. – JANNING, J. (1993): Challenges in the Mediterranean: Strategy Options for Europe. Europe in Global Changes. Guetersloh. Bertelsman Foundation Publishers, s. 251.

### Internetové zdroje

- KRAUSS, S. (2008): Krajiny južného a východného Stredozemia. Dostupné na internete: <[http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact\\_sheets/info/data/relations/relations/article\\_7244\\_sk.htm](http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/relations/relations/article_7244_sk.htm)>.
- KRAUSS, S. – SOURANDER, D. (2008): Arabský polostrov, Irak a Irán. Dostupné na internete: <[http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact\\_sheets/info/data/relations/relations/article\\_7245\\_sk.htm](http://circa.europa.eu/irc/opoce/fact_sheets/info/data/relations/relations/article_7245_sk.htm)>.
- Partnerství pro demokracii a sdílenou prosperitu s jižním Středomořím. Dostupné na internete: <[http://europa.eu/legislation\\_summaries/external\\_relations/relations\\_with\\_third\\_countries/mediterranean\\_partner\\_countries/rx0024\\_cs.htm](http://europa.eu/legislation_summaries/external_relations/relations_with_third_countries/mediterranean_partner_countries/rx0024_cs.htm)>.

### Poznámka 1:

*V texte uvádzame správne a systémové prepisovanie pojmov z orientálnych jazykov (v našom prípade z arabčiny) na základe citovania príslušnej odbornej literatúry a konzultácií so slovenskými orientalistami (Drozdíková, Hudec, Pirický, Rácová atď.). Ide o termíny, ktoré sú vžitie v slovenskej odbornej aj laickej verejnosti, takže ich prepis do orientálnej podoby sa môže zdať nesprávny a neprimeraný. Ide však skôr o snahu zaviesť tieto pojmy do slovenského jazyka v korektnej podobe. Jedná sa o slová ako napr. Alláh (Alah), Muhammad (Mohamed), islám (islam) apod.*

**Poznámka 2:**

*Príspevok je súčasťou riešenia grantového projektu VEGA č. 1-0346/12 „Priestorovo-politické systémy na začiatku 21. storočia a perspektívy ich vývoja“ (vedúci projektu: Prof. RNDr. Robert Ištok, PhD.).*

**SUMMARY****RELATIONS OF THE EU WITH THE COUNTRIES OF THE MIDDLE EAST**

*The EU, like other world centres is involved in the process of international economic and political integration. It participates in the formation of an extensive network of multilateral, regional and bilateral trade relations with partners from around the world. EU countries in global cooperation, aim to schedule their activities in the world's most promising territories. Very interesting and promising for the close cooperation of the authorities of EU region is the region of southern and eastern Mediterranean, which is connected to the region of Mashriq and Maghreb and to the wider Middle East macro-region. In the first half of the nineties in the meetings of the European Council there were formulated objectives of the Euro-Mediterranean Partnership (EUROMED) and presented as a new form of cooperation and a new direction to the east. The partnership followed previous bilateral agreements concluded between the EC / EU and the Mediterranean territory. An important step towards a Mediterranean free trade area and also to strengthen its political role in the Middle East was made at First EU-Mediterranean Conference in Barcelona in November 1995. Barcelona meeting presented as its main objective the aim to intensify cooperation in the Mediterranean territory, increase trade and subsequently eliminate the commercial, religious, political and social barriers. Through economic and social partnership countries were trying to create a politically stable and economically prosperous territory at the intersection of Europe, Asia and Africa. In July 2008, representatives of 43 countries, including Slovakia met in Paris to sign an agreement establishing the institutions of the Mediterranean Union and thus to some extent revived the Barcelona Process. The new name of the Union for the Mediterranean continuously followed up on previous processes. The main tasks of the Union should include steps prospected up to 2020, directed to the improvement of the ecological situation of the Mediterranean, the building of new and the improvement of old infrastructure, the development of solar energy, promoting education and research, and assistance to small and medium-sized businesses. Participating states should step up cooperation in promoting legal migration and preventing illegal immigration, as well as support and assist mutually in the case of natural disasters. In addition, the southern and eastern Mediterranean EU member states are developing their activities and cooperation in the Arabian Peninsula, in post-war Iraq and other Middle Eastern countries. Mutual agreements are focused primarily on industrial, commercial, energy, environ-*



*mental and customs cooperation as well as issues of security and development and humanitarian aid. Despite the wave of revolutions in the Arab world (“Arab spring”, which hit the macro-region in 2012 and continues till today – see Syria and Egypt, and is related to the effort to democratize the Islamic society as a whole), there are prerequisites for continuing and mutual cooperation between the participating countries.*



Róbert HAMADA  
Anton KASAGRANDA<sup>1</sup>

## ANALÝZA STAVU A VÝVOJA REGIONÁLNYCH DISPARÍT V OKRESOCH TRNAVSKÉHO KRAJA V ROKOCH 2001 – 2010

### Abstract:

Problems of regional development is a topic which refers to different sections of society especially in the context of regional disparities and poses as one of the most serious problems not only in Slovakia but also in the wider European context. The aim of this paper is to provide an overview of the status and trends of regional disparities in the districts of Trnava county in the years 2001 – 2010 via registered unemployment rate and foreign direct investments. Gini coefficient, coefficient of variation and point method have been applied in the analysis of regional disparities.

### Key words:

regional disparities, registered unemployment rate, foreign direct investment, districts of Trnava, regions NUTS 4

### ÚVOD

Špecifickým znakom regionálnej štruktúry Slovenska sú priestorovo výrazné a neustále sa prehľbujúce regionálne disparity (ďalej len „RD“), ktoré sú bezprostredným prejavom priestorovo diferencovanej ekonomickej aj sociálnej úrovne regiónov (Rajčáková, 2009). Rôzne vedecké štúdie venované štúdiu regionálnych disparít venujú pozornosť stavu, analýze ich pôvodu, dôvodom vzniku a dopadom regionálnych disparít na regionálnu štruktúru krajiny.

### CIEĽ, METÓDY A TEORETICKÝ RÁMEC PROBLEMATIKY

Cieľom príspevku je poskytnúť prehľad o stave a vývoji RD v okresoch Trnavského kraja v rokoch 2001 – 2010 podľa vývoja vybraných ukazovateľov, s dôrazom na hodnotenie vplyvu hospodárskej krízy. Podľa názoru viacerých autorov (Korec 2009, Klamár 2010 In: Michaeli, Matlovič, Ištók a kol. 2010, Wishlade, Youill 1997 atď.) najväčším problémom pri hodnotení regionálnej štruktúry a identifikácie RD môže byť nepružnosť systému zverejňovať štatistické informácie vybraných ukazo-

<sup>1</sup> *Mgr. Róbert Hamada, Mgr. Anton Kasagrand, Katedra regionálnej geografie ochrany a plánovania krajiny, Prírodovedecká fakulta, Univerzita Komenského, Mlynská dolina B-1, 842 15 Bratislava, hamada@fns.uniba.sk, kasagrand@fns.uniba.sk*

vateľov. Na Slovensku je problémom, že väčšina kvantitatívnych ukazovateľov nie je dostupných za úrovne regiónov NUTS 5 a NUTS 4, pri ktorých sa najviac prejavujú RD. Väčšina dátových zdrojov v SR pokrýva úroveň NUTS 1 až NUTS 3. Problémom je aj dostupnosť relevantných dát v časových radoch za sledované observačné jednotky. Na základe uvedeného sme museli klásť dôraz nato, aby boli ukazovatele dostupné na úrovni regiónov NUTS 4 a za celé sledované obdobie rokov 2001 – 2010. RD hodnotíme podľa 2 najfrekvencovanejších ukazovateľov na meranie RD dostupných na úrovni regiónov NUTS 4 a to miery evidovanej nezamestnanosti (ďalej len „MN“) a priamych zahraničných investícií (ďalej len „PZI“). Kvôli nedostupnosti definitívnych dát PZI za rok 2011 sme zvolili časové obdobie 2001 – 2010.

**Miera evidovanej nezamestnanosti** je významným ekonomickým ukazovateľom s výrazne sociálnym podtextom. Ide o kľúčový ukazovateľ pri meraní regionálnych disparít. Požíva sa pri komparácii jednotlivých krajín a regiónov a vypovedá o stave na trhu práce. Miera evidovanej nezamestnanosti sa v súlade s dohovorom Medzinárodnej organizácie práce vypočítava z počtu disponibilných uchádzačov o zamestnanie (na Slovensku ide o evidovaných nezamestnaných ľudí registrovaných na Úrade práce, sociálnych vecí a rodiny), ktorí môžu bezprostredne po predložení ponuky vhodného voľného pracovného miesta nastúpiť do zamestnania. Miera evidovanej nezamestnanosti (metodika MPSVR SR) sa vypočíta podľa vzorca (Štatistická ročenka regiónov SR, 2011):

$$\text{Miera evidovanej nezamestnanosti v \%} = \frac{\text{disponibilný uchádzači o zamestnanie}}{\text{počet ekonomicky aktívneho obyvateľstva}} * 100$$

Blažek, Csank (2007) pokladajú rovnako MN ako vhodný indikátor hodnotenia regionálnych disparít, reflektujúcu nielen charakter ekonomickej situácie v regióne, ale aj tzv. sociálnej kvality obyvateľstva. Podľa Rajčákovej a Švecovej (2010a) je nezamestnanosť „*prírodným fenoménom a sprievodným javom spoločnosti založenej na trhovom hospodárstve. Jej rast vyvoláva nielen vážne ekonomické, ale aj sociálne problémy občanov. Hlavnou príčinou rastu nezamestnanosti v súčasnom období je vplyv svetovej finančnej krízy, ktorá spôsobila pokles dynamiky ekonomického rastu a pokles efektívnej výkonnosti slovenského hospodárstva.*“ Podobné vyjadrenia v súvislosti so svetovou hospodárskou krízou môžeme nájsť napr. aj u Nováka (2012), ktorý tvrdí, že „*viaceré spoločnosti v slovenských regiónoch museli pristúpiť k hromadnému prepúšťaniu, či prinajmenšom k znižovaniu počtu svojich zamestnancov. Tí slabší, ktorí nedokázali „prežiť“ stroskotali. Miera nezamestnanosti vykazuje enormné hodnoty. Ťažko zhodnotiť, či to najhoršie obdobie už máme za sebou, alebo nás ešte očakávajú dozvuky tejto celosvetovej „búrky“.*“

**Priame zahraničné investície** sú jedným z významných determinantov hospodárskeho rastu súčasnej doby. Pravdou je, že ide o exogénny faktor v regionálnom rozvoji regiónov. Tento ukazovateľ sme si aj napriek tomu vybrali, pretože má na úro-



veň regionálnych disparít a následne na rozvoj Trnavského kraja veľký vplyv. Vstup zahraničného kapitálu v podobe spoločností PSA Peugeot Citroën a Samsung Electronics zvýšil na jednej strane prílev priamych zahraničných investícií a na druhej strane znížil mieru evidovanej nezamestnanosti. Považujú sa za jeden z najdôležitejších katalyzátorov ekonomického rozvoja. U verejnosti sú často zjednodušované ako hlavný faktor vytvárania pracovných miest.

PZI môžu prispieť k riešeniu celého radu problémov viacerých sektorov alebo oblastí. Ide napr. o oblasti ako: obnova a rozvoj priemyslu, poľnohospodárstva, obchodu, vybudovanie infraštruktúry, vytvorenie nových pracovných príležitostí alebo zvýšenie stability ekonomiky (Hudec a kol., 2009). PZI v SR a investíciami Slovenska v zahraničí sa rozumie prírastok majetkového kapitálu a reinvestovaného zisku, plynúceho zo zahraničia alebo do zahraničia, vo forme finančného alebo hmotného vkladu (Klamár 2010, In: Michaeli, Matlovič, Ištók a kol., 2010).

**Počet používaných metód pri meraní RD** je veľmi veľký. Medzi najčastejšie používané metódy vhodné na meranie RD patria štandardná (smerodajná) odchýlka, variačný koeficient, Lorenzova krivka, Theilov index, Giniho index, Atkinsonove indexy, fuzzy c zhluková analýza (Štika, 2004). Pre stanovenie indikátorov predstavujúcich najmarkantnejšie regionálne disparity MN a PZI sme zvolil aplikáciu 2 z nich – variačný koeficient ( $V_k$ ) a Giniho koeficient ( $GI$ ) a popri nim aj bodovú metódu, ktorej hlavnou devízou je zhrnutie ukazovateľov do jedinej syntetickej charakteristiky resp. tvorba komplexného ukazovateľa.  $V_k$  je podielom  $\delta$  (štandardná odchýlka) a priemeru  $\bar{x}$ .

$$V_k = \frac{\delta}{\bar{x}} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{\sum_{i=1}^k n}} \cdot \frac{1}{\bar{x}}, \text{ kde}$$

$n$  je počet pozorovaných jednotiek,  $x_i$  je hodnota indikátora  $x$  pre  $i$ -tu oblasť,  $\bar{x}$  je priemerná miera indikátora v celku vyššieho rádu (napr. príslušný štát) a  $\bar{x}$  je aritmetický priemer hodnôt indikátora  $x_i$ . Čím vyššia je hodnota  $V_k$ , tým väčšia je nerovnosť rozdelenia javu.

$GI$  sa pôvodne používal na meranie dôchodkovej nerovnosti. Pohybuje sa v rozmedzí od 0 (absolútna rovnosť) po 1 (absolútna nerovnosť). Yitzhaki a Schechtman (2005) počítajú s viac ako tuctom výpočtov a formulácií, ktoré sú dostupné pre  $GI$ . Avšak najbežnejšia definícia a spôsob výpočtu sú (Gini 1912, In: Litchfield 1999):

$$GI = \frac{1}{2n^2 \bar{x}} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (x_i - x_j), \text{ kde}$$

$n$  je celkový počet observačných (územných) jednotiek,  $x_i$  je hodnota sledovaného ukazovateľa v  $i$ -tej územnej jednotke,  $x_j$  je hodnota sledovaného ukazovateľa v  $j$ -tej územnej jednotke a  $\bar{x}$  je aritmetický priemer sledovaného ukazovateľa  $x$ .

Základom **bodovej metódy** je nájdenie regiónu, v ktorom príslušný indikátor dosahuje buď maximálne (progresívny rast hodnoty ukazovateľa), alebo minimálne hodnoty (degresívny rast hodnoty ukazovateľa). Vybraný ukazovateľ daného regiónu je následne ocenený 1 000 bodmi. Ostatné regióny potom získavajú bodové ohodnotenie, ktoré sa pohybujú v intervale od 0 do 1 000 bodov a to v závislosti od toho, koľko promile činí ich hodnota z maximálnej hodnoty. Ak je východiskovým kritériom minimálna hodnota ukazovateľa (v našom prípade MN), potom sa výška bodového ohodnotenia počíta s prevrátenou hodnotou tohto pomeru. Bodovú hodnotu príslušného indikátora tak v prípade maxima určíme pomocou rovnice (Tuleja 2010):

$$B_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_{i \max}}$$

a v prípade minima pomocou rovnice:

$$B_{ij} = \frac{x_{i \min}}{x_{ij}}, \text{ kde}$$

$B_{ij}$  - bodová hodnota  $i$ -teho indikátora pre  $j$ -tý región,

$x_{ij}$  - hodnota  $j$ -teho indikátora pre  $i$ -tý región,

$x_{i \max}$  - maximálna hodnota  $i$ -tého indikátora,

$x_{i \min}$  - minimálna hodnota  $i$ -tého indikátora.

Za jednotlivé regióny sa potom sčítajú body získané u jednotlivých ukazovateľov, pričom celková hodnota je určitou charakteristikou regionálnej disparity. Výhodou bodovej metódy je jej schopnosť zhrnúť do jedného komplexného indikátora ukazovatele, ktoré sú pôvodne zachytené v rôznych merných jednotkách. Túto charakteristiku označujeme ako integrovaný indikátor vypočítaný pomocou bodovej metódy (IN<sub>B</sub>). Týmto komplexným indikátorom alebo tiež syntetickou charakteristikou je potom bezrozmerné číslo, ktoré môže byť využité na stanovenie trendových hodnôt, pomerových či rozdielových ukazovateľov, popr. na určenie poradia jednotlivých regiónov. Inými slovami povedané, pomocou tohto ukazovateľa sme schopní určiť, napr. mieru zaostávania regiónu A za regiónom B (Tuleja, 2010).



V odbornej literatúre, ale aj mimo vedeckej oblasti (v spoločenskej praxi), sa stále častejšie narába s pojmom *disparita* resp. *regionálne disparity*. Nárast významu tohto pojmu v poslednom období súvisí s prehľbovaním sociálno-ekonomických rozdielov medzi regiónmi v jednotlivých štátoch. Podľa Kutscherauera a kol. (2010) existuje v teoretickej literatúre, v encyklopédiách a slovníkoch cudzích slov celá rada definícií pojmov *disparita* a *regionálne disparity*. V encyklopédiách a slovníkoch cudzích slov ide spravidla o takmer zhodné všeobecné charakteristiky týchto termínov, v odbornej literatúre má *disparita* spravidla územnú dimenziu alebo je účelovo aplikovaná pre potreby príslušného odboru. V tejto súvislosti sú preto uvedené pojmy chápané a definované rôznymi spôsobmi. Pred samotným predstavením si termínov *disparita* a *regionálne disparity* je vhodné definovať samotný pojem *región*.

Tento pojem sa používa v odborných definíciách v rôznych súvislostiach. Ak je našim cieľom charakteristika regionálnych disparít, nezaobídeme sa bez definovania objektu výskumu, za ktorý je všeobecne považovaný región. Podľa názoru mnohých regionalistov je východiskom pre definovanie regiónu ako **objektu regionálnej politiky jeho geografický význam**. Podľa Lauka (Bašovský, Lauko 1990) je región „*zložitý dynamický priestorový systém, ktorý vznikol na zemskom povrchu na základe interakcie prírodných a socioekonomických javov*“. Hartshorne (1962 In Rajčáková 2009) definuje región ako „*územie so špecifickými znakmi, na základe ktorých sa istým spôsobom odlišuje od iných území, a ktoré sa rozprestiera v hraniciach územia, kde má pôsobnosť práve vymedzený súbor vlastností*“. Demek (1987) považuje **región** za „*územie (časť krajiny sféry), ktoré sa na základe vlastností, stavov a javov určitým spôsobom odlišuje od susedných alebo ďalších území, pričom táto jednotka je objektívnou podmienkou a zákonitým výsledkom vývoja daného územia*“.

Pojem región je prirodzene odvodený od kontextu, ktorý **súvisí s pojmom regionálneho rozvoja a politiky**, a preto býva pomenovaním pre menšiu územnú jednotku, ktorá je časťou väčšieho priestorového alebo územného celku (štátu). Zákon o podpore regionálneho rozvoja č. 539/2008 Z. z. definuje **región** ako „*územný celok vymedzený v súlade s klasifikáciou štatistických územných jednotiek*“. S touto definíciou sa do určitej miery stotožňujú aj iní autori. Rýsová (2009) chápe **regióny** ako „*priestorové celky, vzájomné prepojené v rámci väčšieho celku – štátu*“. Hudec a kol. (2009) tvrdí, že ide „*o stredne veľkú územne vymedziteľnú priestorovú jednotku vo vnútri štátu, s rozlohou menšou ako štát a väčšou ako základná sídelná a správna jednotka – obec*“.

Nerovnosť je sama o sebe „negatívnym“ termínom a používa sa v spojení s radom zložitých sociálnych a ekonomických problémov. Tieto rozdiely medzi regiónmi resp. jednotlivcami z hľadiska sledovaného javu môžeme kvantifikovať a popisovať na základe rôznych prístupov (Cowell 2011).

Na začiatok si predstavíme **všeobecnú definíciu pojmu disparita**, ktorá je chápaná ako *nerovnosť, rozdielnosť alebo rôznorodosť*. Existujú iné komplexné definície, ale nás budú v tomto prípade zaujímať definície, ktoré sa viažu výlučne na re-



gión. Oxford Dictionaries (2012) definuje **disparity** ako „*ekonomické rozdiely medzi jednotlivými regiónmi krajiny*“. Podľa štúdie Európskeho parlamentu (Dubois a kol. 2007) sú disparity „*výsledkom procesu polarizácie a zväčšovanie regionálnych disparít je spôsobené aj rýchlym rastom výkonnosti niektorých regiónov, čo sa negatívne prejavuje nielen v akumulácii bohatstva a výrobných prostriedkov v týchto regiónoch, ale aj v nezamestnanosti a celkovej sociálnej situácii v týchto regiónoch*“. Termín **disparity** odkazuje podľa Babucea (2010) „*na rozdiely v nerovnostiach, ktoré sa vyskytujú v niektorých geografických regiónoch, administratívno-územných jednotkách alebo v regiónoch s iným sociálno-ekonomickým rozvojom, ktorý je stanovený rozdielmi v ľudských zdrojoch, rozdielmi v ekonomickej, demografickej, politickej alebo kultúrnej oblasti*“.

Ako sme vyššie spomenuli, pojem regionálne disparity je chápaný rôzne. My sa v tomto príspevku zameriame na ich geografický charakter. Za spoločnú črtu definícií **regionálnych disparít** možno považovať chápanie RD ako nerovnosti medzi sledovanými územnými jednotkami. Regionálne disparity sú veľmi často chápané aj ako výsledok nerovnomerného regionálneho vývoja spoločnosti. Podobne chápe RD aj Odrobiňáková (2008), ktorá uvádza, že regionálne disparity sú **rozdiely, resp. nerovnosti znakov, javov, či procesov, ktoré sú dôsledkom regionálneho vývoja a pôsobenia viacerých faktorov**. Regionálna disparita je v súlade s Hučkom a Kutscherauerom (2008) „*rozdielnosť alebo nerovnosť znakov, javov či procesov, majúcich jednoznačné územné umiestenie (je ich možno alokovať vo vymedzenej územnej štruktúre), a ktoré sa vyskytujú aspoň v dvoch entitách tejto územnej štruktúry*“.

V niektorých štúdiách sú regionálne disparity chápané ako **odchýlka od nejakého myšleného referenčného rozdelenia znakov, ktoré možno považovať za relevantné**, v súvislosti s rôznymi priestorovými úrovňami mierky – ohraničenia regiónu (Handwörterbuch 1995, In Hučka 2007). Hančlová, Tvrďý (2004) sa približujú k tejto definícii a pod pojmom regionálne rozdiely resp. regionálne disparity chápu „*vzdialenosti medzi regiónmi v abstraktnom metrickom priestore*“. Tento priestor môže popisovať buď jeden vybraný deskriptor regiónu, alebo celú množinu týchto deskriptorov, a to ako staticky, tak aj dynamicky.

Skupina definícií chápe **regionálne disparity** komplexne, na základe širokého spektra faktorov, ukazovateľov, javov a procesov. Medzi autorov, ktorí patria do tejto skupiny môžeme zahrnúť Matloviča a Matlovičovú (2005, 2011), Matloviča, Klamára, Matlovičovú (2008), Korca (2005) a Rajčákovú (2009), ktorí všeobecne pod regionálnymi disparitami rozumejú **rozdiely v stupni sociálno-ekonomického rozvoja regiónov**, ktoré sú dôsledkom jeho nerovnomernosti.

Podľa Dierckova Slovníka všeobecnej geografie (Leser 1993, In Hučka 2007) sú **regionálne disparity** definované ako: „*Nevyrovnanosť priestorových štruktúr v nejakom regióne, resp. v rôznych regiónoch. Regionálne disparity sa prejavujú v rôznych podmienkach života, ako aj v nerovných hospodárskych rozvojových možnostiach. Protiklad mesto – vidiek môže byť chápaný ako nejaká forma priestorovej*



*disparity*“ . Baláž (2004, In Michálek 2012) ich definuje ako „*existenciu viacerých rozdielov medzi regiónmi, ktoré sa v konečnom dôsledku premietajú v úrovni podmienok rozvoja človeka žijúceho v tom ktorom regióne*“.

Niektoré definície ponímajú regionálne disparity (napr. štúdie OECD) pomerne úzko ako napr. **ekonomické, sociálne alebo iné diferenciácie medzi regiónmi**. Medzi autorov, ktorí ich takto chápu patria Galvasová a Binek (2008). RD vnímajú len ako „*nepodložené regionálne rozdiely v ekonomickej, sociálnej a ekologickej úrovni rozvoja regiónov*“. Na základe OECD (Spieza 2003) územná disparita indikuje mieru, do ktorej sa intenzita určitého ekonomického javu odlišuje medzi regióny v rámci danej krajiny. V inej štúdii OECD (2002) sa píše, že regionálne (priestorové) disparity vyjadrujú mieru odlišnosti prejavu intenzity skúmaného ekonomického javu pozorovaného v rámci regiónov danej krajiny.

## ANALÝZA STAVU A VÝVOJA REGIONÁLNYCH DISPARÍT V SLEDOVANOM REGióNE

Vývoj MN v rokoch 2001 – 2010 je výrazne regionálne diferencovaný. V Trnavskom kraji od roku 2001 (15,51 %) až do roku 2008 (4,29 %) postupne klesala. V prvých troch rokoch (2001 – 2003) sledovaného obdobia sa iba v okrese Piešťany dostala MN pod hranicu 10 % (v roku 2002 – 9,38 %, 2003 – 8,31 %) . V roku 2009 sa v porovnaní s rokom 2008 zvýšila MN v celom kraji zo 4,29 % na 8,37 %. V roku 2010 sa hodnota MN zastavila na úrovni 8,17 %. Jej nárast v rokoch 2009 a 2010 je dôsledkom svetovej hospodárskej krízy, ktorá sa u nás naplno prejavila v roku 2009. Recesia sa prejavila najmä v menších a stredne veľkých výrobných podnikoch. Hospodárska kríža však negatívne zasiahla veľké spoločnosti v Trnavskom kraji. Potvrďuje to aj Výročná správa spoločnosti PSA Peugeot Citroën za rok 2008 kde sa uvádza, že „v roku 2008, v porovnaní s predchádzajúcim obdobím (rok 2007), zaznamenala spoločnosť PCA Slovakia s.r.o. 6 % -ný pokles výnosov na úroveň 49 441 205 tis. Sk. Hlavným dôvodom bola celosvetová finančná kríza, ktorá sa na začiatku prejavila najmä v automobilovom priemysle.“

**Tab. 1:** Vývoj MN v okresoch Trnavského kraja v rokoch 2001 – 2010 v %

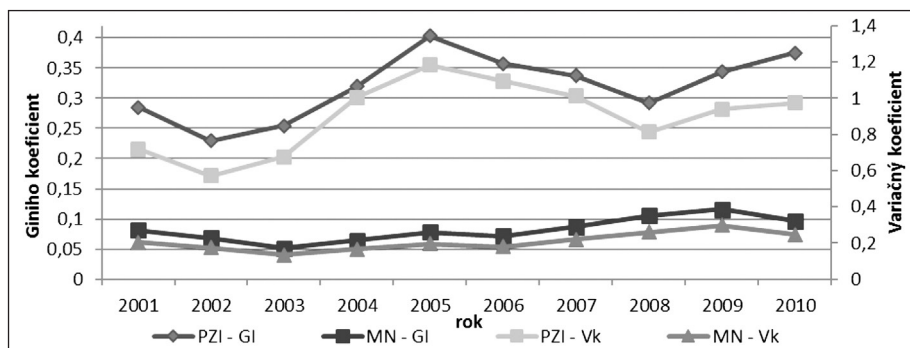
| Okres/ rok      | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009  | 2010  |
|-----------------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|-------|
| Dunajská Streda | 17,57 | 14,2  | 12,1  | 9,23  | 7,37 | 6,39 | 5,41 | 5,01 | 9,29  | 11,01 |
| Galanta         | 20,03 | 16,22 | 11,16 | 7,91  | 6,64 | 4,75 | 3,44 | 2,84 | 6,16  | 6,29  |
| Hlohovec        | 14,53 | 13,64 | 12,82 | 11,69 | 8,44 | 5,55 | 4,93 | 4,09 | 7,65  | 7,87  |
| Piešťany        | 11,01 | 9,38  | 8,31  | 7,81  | 5,47 | 4,29 | 3,73 | 4,29 | 7,8   | 6,98  |
| Senica          | 17,31 | 11,91 | 11,45 | 10,52 | 9,61 | 6,52 | 5,75 | 6,24 | 12,99 | 10,92 |
| Skalica         | 14,34 | 11,5  | 10,12 | 8,99  | 8,17 | 5,55 | 4,14 | 5,38 | 11,55 | 8,76  |
| Trnava          | 12,71 | 12,1  | 10,79 | 7,69  | 6,14 | 4,12 | 3,39 | 3,43 | 6,24  | 6,15  |

|                      |              |              |              |             |             |             |             |             |             |             |
|----------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| <b>Trnavský kraj</b> | <b>15,51</b> | <b>12,99</b> | <b>11,05</b> | <b>8,83</b> | <b>7,15</b> | <b>5,22</b> | <b>4,30</b> | <b>4,29</b> | <b>8,37</b> | <b>8,17</b> |
| <b>GI</b>            | 0,0809       | 0,0680       | 0,0517       | 0,0642      | 0,0783      | 0,0718      | 0,0868      | 0,1050      | 0,1161      | 0,0967      |
| <b>V<sub>k</sub></b> | 0,2028       | 0,1729       | 0,1332       | 0,1664      | 0,1945      | 0,1806      | 0,2193      | 0,2611      | 0,2974      | 0,2465      |

Zdroj: ÚPSVaR 2013, vlastný výpočet

V porovnaní s PZI sú (medzi-) regionálne disparity v rámci okresov Trnavského kraja z pohľadu MN menej výrazné a ich vývoj v sledovanom období vykazuje nepatrné prehlbovanie regionálnych disparít (graf 1). Nárast disparít bol najväčší v rokoch 2008 – 2010. *GI* sa pohybuje od 0,1050 (2008) po 0,0967 (2010) a *V<sub>k</sub>* od 0,2611 (2008) po 0,2465 (2010) (tab. 1). Nárast (medzi-) regionálnych disparít v tomto období (2008 – 2010) môžeme zdôvodniť opäť hospodárskou krízou, nezamestnanosť začala stúpať (tab. 1) a (medzi-) regionálne disparity rásť. Pomerne nízku úroveň RD (graf 1) sledujeme v rokoch 2003 – 2004 (*GI* – 0,0517 / 0,0642 a *V<sub>k</sub>* – 0,1332 / 0,1664).

**Graf 1:** Vývoj vybraných ukazovateľov z pohľadu regionálnych disparít v rokoch 2001 – 2010



Zdroj: ÚPSVaR 2013, NBS 2013, vlastný prepočet

Ak by sme porovnali výšku MN v okresoch Trnavského kraja s úrovňou MN v okresoch SR, zistili by sme, že MN v okresoch Trnavského kraja je zreteľne nižšia ako vo väčšine okresov Slovenska. Použijeme príspevok od Švecovej a Rajčákovskej (2013), v ktorom hodnotili vývoj nezamestnanosti na Slovensku v kontexte regionálnych disparít v rokoch 2001 – 2011. Autorky došli k záveru, že priestorová diferenciácia nezamestnanosti v okresoch Slovenska úzko korešponduje s priestorovou štruktúrou SR, ktorá je vymedzená podľa hodnoty tzv. komplexného ukazovateľa sociálnoekonomickej úrovne (Rajčáková, Švecová 2010). V regiónoch, ktoré podľa uvedenej typológie patria k rozvíjajúcim až dynamicky sa rozvíjajúcim (okresy Bratislavského, centrálnej časti Trnavského kraja a stredného Považia ako aj okresy Nitra,



Košice, Banská Bystrica a Zvolen) je miera nezamestnanosti počas celého sledovaného obdobia najnižšia v rámci SR, čo je odrazom potenciálu a komparatívnych výhod. Naopak v regiónoch, ktoré v regionálnej štruktúre Slovenska patria k stagnujúcim až zaostávajúcim (okresy južnej časti Banskobystrického, Košického a Prešovského kraja, s výnimkou okresov Poprad, Prešov a mestských okresov Košíc), prichádza k neustálemu prehľbovaniu regionálnych disparít v nezamestnanosti obyvateľstva so všetkými negatívnymi znakmi na regionálnych trhoch práce.

## PRIAME ZAHRANIČNÉ INVESTÍCIE

Stav PZI dobre dokumentuje investičnú atraktivitu jednotlivých regiónov Slovenskej republiky a pozitívne ovplyvňuje ich rozvojovú dynamiku. Ich význam je aj v stimulácii rozvoja regionálnej resp. lokálnej podnikateľskej sféry v podobe subdodávateľských vzťahov. Trnavský kraj zaznamenal najvyšší nárast prílevu PZI po roku 2002, čo súvisí predovšetkým s investičnými projektmi spoločností PSA Peugeot Citroën (spustenie prevádzky v roku 2006) v Trnave a Samsung Electronics (spustenie prevádzky v roku 2002) v Galante. V roku 2007 začala spoločnosť Samsung Electronics LCD Slovakia s.r.o. s výstavbou závodu vo Voderadoch (spustenie prevádzky v roku 2008). K týmto spoločnostiam sa viaže etablovanie širokej siete subdodávateľov v regióne, čo znížilo mieru evidovanej nezamestnanosti na území Trnavského kraja. V Trnavskom kraji môžeme sledovať rovnomerné rozloženie priemyselných parkov. Tie sú umiestnené v Sládkovičove, Seredi, Galante (okres Galanta), Šamoríne, Dolnom Bare, Kostolných Kračanoch (okres Dunajská Streda), Hlohovci, Senici, a v Trnave – Zavar. Do všetkých boli umiestnené nové, väčšinou zahraničné investície.

Pri vývoji výšky a stavu PZI v okresoch Trnavského kraja si môžeme všimnúť vysoký nárast PZI v rokoch 2003/2002 (160 %) a 2005/2004 (140 %). Následne od roku 2006 dochádza k postupnému ustáleniu nárastu PZI, pričom dokonca v roku 2010 v porovnaní s rokom 2009 klesá ich objem v celom kraji (tab. 2). Dôvodom môže byť odvetvová štruktúra priemyslu v Trnavskom kraji, orientovaná práve na tie odvetvia, v ktorých sa najviac prejavil dopad krízy (automobilový priemysel, elektrotechnický priemysel). Pokles výroby v podniku kľúčového odberateľa sa potom prejaví aj v dodávateľských podnikoch (negatívny multiplikačný efekt).

Regionálne rozdiely v stave PZI sú v porovnaní s MN veľmi výrazné (graf 1, tab. 2), čo potvrdzuje výška  $GI$  ako aj  $V_k$ . V sledovanom období došlo k najväčšiemu nárastu (medzi-) regionálnych rozdielov v rokoch 2005 – 2006 ( $GI - 0,4033 / 0,3576$  a  $V_k - 1,1820 / 1,0945$ ). Tento nárast súvisí hlavne z nerovnomerným rozloženým objemu PZI medzi jednotlivé okresy Trnavského kraja. Ide hlavne o vyššie spomínané etablovanie nových priemyselných závodov v Trnavskom kraji. V posledných rokoch sledovaného obdobia (2009 – 2010) vidíme opätovný nárast RD medzi okresmi.  $GI$  ako aj  $V_k$  stúpol z roku 2008 z  $0,2922 / 0,8136$  na  $0,3439 / 0,9401$  v roku 2009 a rástol aj v roku 2010.

**Tab. 2:** Vývoj stavu PZI (v tis. EUR) v okresoch Trnavského kraja v rokoch 2001 – 2010

| Okres/ rok           | 2001          | 2002          | 2003           | 2004           | 2005           | 2006           | 2007           | 2008           | 2009           | 2010           |
|----------------------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Dunajská Streda      | 58654         | 50056         | 93291          | 108750         | 1935340        | 135243         | 169589         | 197781         | 204215         | -38387*        |
| Galanta              | 10323         | 32630         | 80632          | 165854         | 225614         | 366674         | 490364         | 623580         | 901209         | 970615         |
| Hlohovec             | 54538         | 55865         | 188926         | 229105         | 225444         | 226135         | 258028         | 371428         | 523015         | 585162         |
| Piešťany             | 33459         | 79400         | 134296         | 163077         | 162786         | 130759         | 135287         | 157750         | 130025         | 124586         |
| Senica               | 16896         | 16298         | 67248          | 74773          | 112316         | 124932         | 141344         | 198699         | 157092         | 154120         |
| Skalica              | 119498        | 121423        | 245065         | 267632         | 289278         | 472656         | 425865         | 471215         | 196194         | 221841         |
| Trnava               | 90653         | 97491         | 391684         | 852337         | 1494339        | 1348053        | 1340356        | 1230571        | 1327578        | 1091760        |
| <b>Trnavský kraj</b> | <b>384020</b> | <b>453163</b> | <b>1201140</b> | <b>1861529</b> | <b>4445116</b> | <b>2804452</b> | <b>2960833</b> | <b>3251024</b> | <b>3439328</b> | <b>3109697</b> |
| GI                   | 0,2849        | 0,2290        | 0,2546         | 0,3192         | 0,4033         | 0,3576         | 0,3376         | 0,2922         | 0,3439         | 0,3751         |
| VK                   | 0,7198        | 0,5701        | 0,6764         | 1,0032         | 1,1820         | 1,0945         | 1,0121         | 0,8136         | 0,9401         | 1,0004         |

Zdroj: NBS, 2013 vlastný výpočet

Pozn.: prepočítané konverzným kurzom 1 EUR = 30,1260 SKK

\* za súčasť PZI sa považujú okrem podielu na základnom kapitáli aj reinvestovaný zisk a ostatný kapitál – majetková účasť a reinvestovaný zisk dosiahol zápornú hodnotu (-115 837 tis. EUR), ktorú ostatný kapitál (77 450 tis. EUR) nedokázal vyrovnať (viac pozri NBS, 2013)



K tomuto kontextu je potrebné dodať, že objem PZI v okresoch Trnavského kraja je v komparácii s ostatnými okresmi SR porovnateľne vyšší. K tomu záveru dospela aj Pírová (2013). Tvrdí, že „*najväčší objem PZI sa koncentruje do Bratislavského a Košického regiónu, významná investičná podpora smeruje aj do regiónu Považie a okresov Trnavského a Žilinského kraja. Naopak regióny južnej časti stredného a východného Slovenska patria medzi územia s dlhodobou najnižším stavom PZI.*“

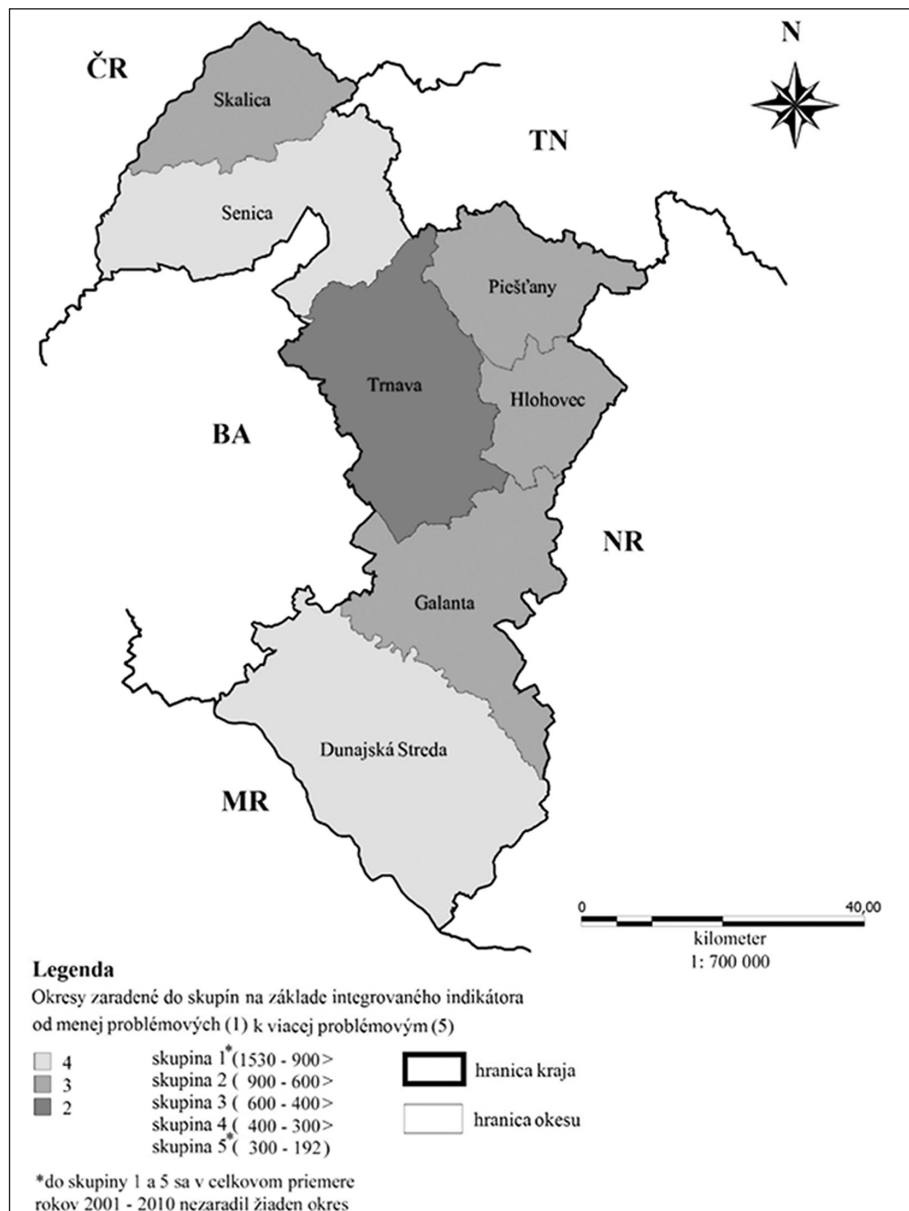
## VYUŽITIE INTEGROVANÉHO UKAZOVATEĽA POMOCOU BODOVEJ METÓDY

Integrovaný indikátor vypočítaný pomocou bodovej metódy ( $IN_B$ ) sme využili k tomu, aby sme na záver jednotlivé regióny zoradili do poradia od najmenej problémových regiónov k regiónom najviac problémovým. Celkovo sme vytvorili 5 skupín okresov na základe bodov získaných za jednotlivé ukazovatele. Okresy, ktoré dosiahli najviac bodov boli zaradené do skupiny 1 (najmenej problémové regióny), pričom okresy ktoré dosiahli najmenej bodov do skupiny 5 (najviac problémové regióny). Do výpočtu sme zakomponovali ukazovatele PZI ako aj MN v období rokov 2001 – 2010. Podľa tabuľky 3 majú najhoršie postavenie v rámci Trnavského kraja okresy Dunajská Streda a Senica (skupina 4) (mapa 1). Zaujímavosťou je, že ani jeden okres sa nezaradil v celkovom priemere za roky 2001 – 2010 do skupiny 5, čo môžeme považovať za znak, že ani jeden okres nemožno považovať za hranične problémový. Najlepšie postavenie v kraji má okres Trnava. Je však zaujímavé, že ani tento okres s krajským mestom nepatrí v priemere za celé sledované obdobie do skupiny 1.

V rámci skupín integrovaného ukazovateľa sú na prvý pohľad v tab. 3 viditeľné veľké medziročné skoky okresov. Každý okres bol ovplyvnený rokmi 2001 – 2002, v ktorých sa, s výnimkou Skalice a Piešťan, zaradili do skupiny 5. Dôvodom je jednak vysoká MN ako aj nízky objem PZI v okresoch v rokoch 2001 – 2002 v porovnaní s rokmi 2003 – 2010 (tab. 1, tab. 2). Túto situáciu zapríčinili udalosti, ktoré sme opisovali pri MN resp. PZI. Vstup SR do EÚ mal výrazný efekt na výšku PZI a úroveň MN. V tomto prípade sa dá povedať, že čím do okresov prúdil vyšší zahraničný kapitál, výška MN klesala. Ak by sme roky 2001 – 2002 z analýzy vylúčili, začal by jednoznačne dominovať okres Trnava s krajským mestom Trnava, ktorý sa s výnimkou rokov 2003 – 2004 zaradil do skupiny 1. Druhým okresom, aj čo sa do poradia týka, by patrila Galanta, ktorej k tomuto postaveniu dopomohol veľký investor – Samsung Electronics. Ostatné okresy by už mali v priemere rokov 2001 – 2010 rovnaké hodnoty aké majú aj s rokmi 2001 – 2002.

Ak sa pozrieme na mapu 1 vidíme, že prvá a ani piata skupina tu nemá zastúpenie. Pri viacerých pokusoch o zmenu škály, sme narazili na ten istý problém. Pri priemere rokov 2001 – 2010 nám vždy vypadli skupina 1 a posledná, ktorá bola v danej škále. Škálu výrazne ovplyvňujú roky 2001 – 2002, ktoré keď spriemerujeme s ostatnými rokmi, vždy budú mať vplyv na výslednú priemernú hodnotu za roky 2001 – 2010.

**Mapa 1:** Priestorová diferenciácia okresov Trnavského kraja prostredníctvom integrovaného indikátora



Zdroj: Hamada, R. by MapInfo 21. 05. 2013



**Tab. 3:** Zaradenie okresov Trnavského kraja do skupín podľa integrovaného ukazovateľa v rokoch 2001 – 2010

| Okres/ rok         | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | Priemer<br>2001 – 2010 |
|--------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------------------------|
| Dunajská<br>Streda | 5    | 5    | 5    | 4    | 1    | 3    | 2    | 2    | 3    | 5    | 4                      |
| Galanta            | 5    | 5    | 5    | 3    | 3    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 3                      |
| Hlohovec           | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3                      |
| Piešťany           | 5    | 3    | 3    | 3    | 2    | 2    | 2    | 2    | 3    | 3    | 3                      |
| Senica             | 5    | 5    | 5    | 4    | 4    | 3    | 3    | 3    | 4    | 4    | 4                      |
| Skalica            | 5    | 4    | 3    | 3    | 3    | 2    | 1    | 2    | 4    | 3    | 3                      |
| Trnava             | 5    | 5    | 3    | 2    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2                      |

Zdroj: vlastný výpočet

## ZÁVER

Priame zahraničné investície a miera evidovanej nezamestnanosti výrazným spôsobom determinujú regionálny rozvoj ako i celkovú hospodársku kondíciu regiónov. Vďaka týmto skutočnostiam je pozitívny vývoj PZI ako aj MN pre územie Slovenskej republiky nesmierne dôležitý. V roku 2008 začala globálna hospodárska kríza, ktorá sa u nás naplno prejavila až v roku 2009. Dokumentuje to aj prílev PZI v okresoch Trnavského kraja, ktorý od roku 2008 v porovnaní s predchádzajúcim obdobím začal stagnovať. Hospodárka kríza mala dopad na prílev zahraničného kapitálu do okresov Trnavského kraja. Podobne pri hodnotení RD v kontexte makroekonomických indikátorov sme dokázali pôsobenie hospodárskej krízy na ekonomiku Trnavského kraja, tým pádom aj na vývoj PZI a MN. MN začala od roku 2009 vo všetkých okresoch Trnavského kraja výrazne stúpať. Ide skoro o dvojnásobný nárast MN v roku 2009 oproti roku 2008. Aj keď začala miera evidovanej nezamestnanosti v kraji v roku 2010 s porovnaním s rokom 2009 pozvoľne klesať, trvanie krízy je stále veľkou neznámou a oživenie prílevu PZI resp. znižovanie miery evidovanej nezamestnanosti nemožno do budúcnosti dokázať ani nijak podložiť. Podobne ako vývoj MN a PZI sa správajú aj (medzi-) regionálne rozdiely medzi okresmi v Trnavskom kraji. V prípade PZI môžeme povedať, že do roku 2005 pozorujeme nárast RD, po roku 2005 (vstup SR do EÚ, prílev zahraničných investícií, klesanie nezamestnanosti) ich pokles. Na druhej strane RD boli z pohľadu MN do roku 2007 relatívne nízke a ich vývoj ustálený. Po roku 2008 začínajú RD narastať (hospodárska kríza). Na základe bodovej metódy sme dospeli k niekoľkým výsledkom. Okres Trnava dosiahol z pomedzi všetkých okresov Trnavského kraja najvyššie bodové hodnotenie. Tým sa jednoznačne zaradil medzi vedúci okres v kraji. RD sú v ňom najmenej výrazné. Na druhej strane okresy Dunajská Streda a Senica dosiahli najnižšie bodové ohodnotenie a patria medzi okresy s najvýraznejšími RD. Nielen v prípade Trnavského



kraja, ale aj ostatných krajov Slovenska hrá dôležitý aspekt koniec hospodárskej krízy. Všetko závisí od situácie krajín v EÚ. Slovensko ako člen EÚ je silno naviazaný na európsky trh, zahraničný kapitál, dodávateľsko-odberateľské vzťahy, export a pod. Od týchto indikátorov sa bude odvíjať výška PZI, ako aj množstvo pracovných miest, či miera nezamestnanosti v regiónoch SR.

## LITERATÚRA:

- BABUCEA, A. G. (2010). Using nominal variables for analysing the regional disparities in Romania, *Annals – Economy Series*, Constantin Brancusi University, Faculty of Economics, vol. 4, s. 146 – 153, December.
- BAŠOVSKÝ, O., LAUKO, V. (1990). Úvod do regionálnej geografie. Bratislava: SPN. 118 s. ISBN 80-08-00278-6.
- BLAŽEK, J., CSANK P. (2007). Nová fáza regionálneho rozvoje v ČR? *Sociologický časopis*, 43, č. 5, s. 945 – 965.
- COWELL, F. A. (2011). *Measuring Inequality*. OUP Catalogue, Oxford University Press, edition 3. 304 s. ISBN 978-0-19-959404-7.
- Databáza regionálnej štatistiky – Regdat (2013). In: Štatistický úrad SR, [cit. 2013-04-25]. Dostupné na internete: <http://pxweb.statistics.sk/pxwebslovak/index.htm>
- DEMEK, J. (1987). Úvod do štúdia teoretickej geografie. Bratislava: SPN. 242 s.
- DUBOIS, A. a kol. (2007). *Regional Disparities and Cohesion: What Strategies for the Future*. Brusel: Európsky parlament, Oddelenie štrukturálnych a kohéznych politík.
- GALVASOVÁ, I., BINEK, J. (2008). Approaches to differentiation of socioeconomic phenomena in territory. In *Sborník z 15. mezinárodní konference Geografické aspekty středoevropského prostoru*. MUNI Brno.
- HANČLOVÁ, J., TVRDÝ, L. (2004). Classification of the Regions. In Ramík, J. et al.: *Multiregional and Regional Models*. VŠB-TU Ostrava.
- HUČKA, M. (2007). Vznik a příčiny územních nerovností. *Working papers Regionální disparity* [on-line]. Roč. 2007, č. 1. s. 13 – 19. ISSN 1802-9450. [cit. 2012-12-26] Dostupné na: [http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/RD\\_0701.pdf](http://disparity.vsb.cz/dokumenty2/RD_0701.pdf).
- HUČKA, M., KUTSCHERAUER, A. (2008). Metodologická východiska zkoumání regionálních disparit. *11th International Colloquium on Regional Sciences*. Brno: Masarykova Univerzita, s. 8 – 14. ISBN 978-80-210-4625-2.
- HUDEC, O. a kol. (2009). *Podoby regionálneho a miestneho rozvoja*. Košice: Ekonomická fakulta Technickej univerzity v Košiciach, 344 s. ISBN 978-80-553-0117-4.
- KOREC, P. (2009). Štrukturálne zmeny ekonomiky Slovenska v prvej etape spoločenskej transformácie v regionálnom kontexte. In *Geographia Moravica* 1, Halás, M., Klapka, P., Szczyrba, Z. eds., Univerzita Palackého v Olomouci, Olomouc, s. 11 – 26.



- KUTSCHERAUER, A. a kol. (2010). Regionální disparity. Disparity v regionálním rozvoji země – pojetí, teorie, identifikace a hodnocení. Ostrava: VŠB-TU Ostrava. 266 s. ISBN 978-80-248-2335-5.
- LITCHFIELD, J. A. (1999). Inequality: Methods and Tools. Text for World's Bank Web Site on Inequality, Poverty, and Social-Economic Performance. [online]. [cit. 2012-12-28]. Dostupné na internete: <[http://www.clsbe.lisboa.ucp.pt/docentes/url/analeco2/Papers%5CLitchfield\\_Inequality\\_Methods\\_Tools.pdf](http://www.clsbe.lisboa.ucp.pt/docentes/url/analeco2/Papers%5CLitchfield_Inequality_Methods_Tools.pdf)>.
- MATLOVIČ R., KLAMÁR R., MATLOVIČOVÁ K. (2008). Vývoj regionálnych disparít začiatkom 21. storočia na Slovensku vo svetle vybraných indikátorov, Regionální studia / Czech Regional Studies, recenzovaný vedecký časopis, 02/2008, s. 2 – 12. ISSN 1803-1471.
- MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ, K. (2005). Vývoj regionálnych disparít na Slovensku a problémy regionálneho rozvoja Prešovského kraja. Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy, Folia geographica, XLIII., 8, PU Prešov, s. 66-88. ISSN 1336-6157.
- MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ, K. (2011). Regionálne disparity a ich riešenie na Slovensku v rozličných kontextoch. In Folia geographica 18. Prírodné vedy: geografické aspekty regionálnych disparít na Slovensku, roč. 53, s. 83. ISSN 1336-6157.
- MICHÁLEK, A. (2012). Teoreticko – konceptuálne východiská výskumu priestorových a regionálnych disparít. In Acta Geographica Universitatis Comenianae, vol. 56, no. 1, s. 25 – 43. ISSN 0231-715X.
- MICHAELI, E., MATLOVIČ, R., IŠTOK, R. a kol. (2010). Regionálny rozvoj pre geografov. Prešov: Prešovská univerzita v Prešove, 717 s. ISBN 978-80-555-0065-2.
- Nezamestnanosť – mesačné štatistiky. ÚPSVaR Bratislava, 2001 – 2012, [cit. 2013-03-04]. Dostupné na internete: <[http://www.upsvar.sk/statistiky/nezamestnanost-mesacne-statistiky.html?page\\_id=1254?>](http://www.upsvar.sk/statistiky/nezamestnanost-mesacne-statistiky.html?page_id=1254?>)>.
- NOVÁK, M. (2012). Priame zahraničné investície ako faktor znižovania regionálnej nezamestnanosti. In Finančné trhy [elektronický zdroj]: odborný mesačník pre teóriu a prax finančných trhov. Bratislava. číslo: október 2012. ISSN 1336-5711. [Citované: 05. Marec 2013] <[http://www.derivat.sk/files/casopis%202012/2012\\_Okt\\_M.Novak\\_PZI.pdf](http://www.derivat.sk/files/casopis%202012/2012_Okt_M.Novak_PZI.pdf)>.
- ODROBIŇÁKOVÁ, H. (2008). Regionálne disparity severozápadnej časti česko-slovenského pohraničia. In Geografická revue, roč. 4, č. 2, s. 328 – 343. ISSN 1336-7072.
- OECD (2002). Geographic Concentration and Territorial Disparity. In OECD Countries. OECD Publications Service, Paris.
- Oxford Dictionaries. (2012). Disparity [online]. [cit. 2012-12-13]. Dostupné na internete: <<http://oxforddictionaries.com/definition/english/disparity?q=disparity>>.



- PÍROVÁ, B. (2013): Regionálne disparity v kontexte prílevu priamych zahraničných investícií na území Slovenska v rokoch 2003 – 2010. In *Geografická revue*. ISSN 1336-7072, 2013, roč. 9, č. 1, s. 51 – 68.
- Priame zahraničné investície. NBS Bratislava, 2001-2012, [cit. 2013-03-04]. Dostupné na internete: <<http://www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/statistika-platobnej-bilancie/priame-zahranicne-investicie>>.
- PSA Peugeot Citroën – Výročná správa 2008. [cit. 2013-04-24]. Dostupné na internete: <[http://www.psa-slovakia.sk/buxus/docs//dokumenty/Vyrocná\\_správa\\_2008.pdf](http://www.psa-slovakia.sk/buxus/docs//dokumenty/Vyrocná_správa_2008.pdf)>.
- RAJČÁKOVÁ, E. (2009). Regionálny rozvoj a regionálna politika Európskej únie a Slovenska. Bratislava: Geo-grafika, 136 s. ISBN 970-80-89317-09-7.
- RAJČÁKOVÁ, E., ŠVECOVÁ, A. (2010a). Regionálne disparity nezamestnanosti na Slovensku. In XIII. Mezinárodní kolokvium o regionálních vědách: Bořetice, 16. – 18. června 2010. 1. vyd. Brno: MU ESF Brno, s. 118 – 125. ISBN 9788021052109.
- RAJČÁKOVÁ, E., ŠVECOVÁ, A. (2010b): Regionálna štruktúra Slovenska a regionálna politika v programovom období 2007 – 2013. In *Geografické poznatky bez hraníc: výber z maďarských a slovenských príspevkov z fyzickej a humánnej geografie*. Košice (Univerzita Pavla Jozefa Šafárika), 339 – 362.
- RÝSOVÁ, L. (2009). Regióny, regionálny rozvoj, regionálna politika a dosahovanie hospodárskej a sociálne súdržnosti v rámci Európskej únie. Banská Bystrica: Fakulta politických vied a medzinárodných vzťahov Univerzity Mateja Bela, 193 s. ISBN: 978-80-8083-875-1.
- SPIEZA, V. (2003). Measuring regional economies. Statistics brief, statistics directorate OECD No 6. Paris (OECD).
- ŠTATISTICKÁ ROČENKA REGIÓNOV SR (2011). Štatistický úrad Slovenskej republiky, VEDA, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied, 663 s. ISBN 978-80-224-1215-5.
- ŠTIKA, R. (2004). Regionální rozdíly v Česku v 90. letech v kontextu novodobého vývoje. *Geografie – Sborník České geografické společnosti*, Vol. 109, No. 1, s. 15 – 26.
- ŠVECOVÁ, A., RAJČÁKOVÁ, E. (2013): Vývoj nezamestnanosti na Slovensku v kontexte regionálnych disparít v rokoch 2001 – 2011. *Geographia Cassoviensis* VII., 147 – 156.
- TULEJA, P. (2010). Měření regionálních disparit – pohled zpět. In *Sborník z mezinárodní vědecké konference Regionální disparity a hospodářské subjekty v územním rozvoji*. Ostrava 04. – 05. 11. 2010. VŠB-TU Ostrava, ISBN 978-80-248-2328-7.
- WISHLADE, F., YUILL, D. (1997). Measuring Disparities for Area Designation Purposes: Issues for the European Union. Regional and Industrial Policy Research Paper, Number 24. Glasgow: University of Strathclyde.



YITZHAKI, S., SCHECHTMAN, E. (2005). The properties of the extended Gini measures of variability and inequality. *Metron – International Journal of Statistics, Dipartimento di Statistica, Probabilità e Statistiche Applicate – University of Rome*, vol. 0 (3), s. 401 – 433.

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

### **Poznámka:**

*Príspevok vznikol v rámci riešenia grantu VEGA č. 1/1143/12 Regióny: vývoj, transformácia a regionálna diferenciacia na Katedre regionálnej geografie ochrany a plánovania krajiny Prírodovedeckej fakulty Univerzity Komenského. Vedúci projektu: prof. RNDr. Viliam Lauko, CSc.*

## **SUMMARY**

### **ANALYSIS OF STATUS AND DEVELOPMENT OF REGIONAL DISPARITIES IN THE DISTRICTS OF TRNAVA COUNTY IN THE YEARS 2001 – 2010**

*In the presented work we have tried to evaluate the level of regional disparities in the districts of Trnava county with emphasis on assessment of the impact caused by the economic crisis. We have applied the registered unemployment rate and foreign direct investments as main indicators. The Gini coefficient, coefficient of variation and the point method have been chosen for suitable methods for measuring regional disparities. The introduction deals with some basic terms as region, disparity and regional disparity. The analysis sums up several conclusions. The economical crisis affects the figures to a large degree resulting in a high level of regional disparities measured by selected indicators. In 2009 the crisis hit Slovakia with the highest intensity. Since this year the unemployment rate has been rising and the foreign direct investments have been stagnating. The negative effects of the economic crisis go hand in hand with the growth of regional disparities. The end of the economic crisis depends on the situation in the EU. Slovakia as a member of the EU is strongly linked to the European market, foreign capital, sub-contracting, export, etc. In the last section we have used the point method for calculation of integrated indicator. For each district, we added up points obtained for each characteristic. The total value has featured particular characteristics of regional disparities. The districts have been divided into 5 groups according to the gained points. Map 1 shows the classification of districts into groups based on the overall average, that individual districts achieved in 2001 - 2010. Within the county it can be clearly seen that the leader is the district of Trnava and the lagging districts are Dunajská Streda and Senica.*



Martin JEDLÁK<sup>1</sup>

## GLOBALNE STMIEVANIE AKO NOVÝ KLIMATICKÝ FENOMÉN

### Abstract:

This paper focuses on the analysis of atmospheric phenomenon called global dimming. The basis for defining this phenomenon were the results of empirical studies from the years 1950 – 1980, which showed a decrease in the amount of solar radiation reaching the Earth's surface. Despite initial refusal of these studies, those were confirmed by research on the evaluation of pan evaporation rate, which in spite of global warming is gradually waning. Paper also notes the INDOEX project, which aimed to determine the impact of solid particles in the air – so called aerosols – on the amount of solar radiation reaching the Earth's surface. Last part is focused on the effects of global dimming on climatic situation of our planet.

### Key words:

global dimming, global warming, evaporation, aerosols

### ÚVOD

Vplyv človeka na prírodu rastie od čias neolitickej revolúcie stále rýchlejšie. Na začiatku to bolo poľnohospodárstvo, vznik remesiel a nového spôsobu života, dnes sa stále viac skloňuje problematika odpadov a znečistenie Zeme mnohými spôsobmi. Jedným z najväčších a najvplyvnejších zdrojov znečistenia je spaľovanie fosílnych palív, ktoré dnes predstavuje základný zdroj energie ľudstva. Väčšina dopravných prostriedkov a veľká časť elektrární využíva práve tieto palivá na tvorbu kinetickej a elektrickej energie.

Dôsledky tohto konania však na seba nenechali dlho čakať a ľudstvo ich vníma všadeprítomnou diskusiou o globálnom otepľovaní. Zem sa neustále otepľuje a prevláda názor, že veľkou časťou k tomu prispieva človek vypúšťaním skleníkových plynov, ktorých úroveň je najvyššia za posledných 650 000 rokov. Skleníkové plyny prepúšťajú slnečné žiarenie, ktoré ohrieva povrch Zeme, no teplo, ktoré v tomto procese vznikne, udržiavajú v atmosfére. Jav, známy ako skleníkový efekt, vedci poznajú už od roku 1824, kedy Joseph Fourier vypočítal, že by Zem bola omnoho chladnejšia, ak by nemala atmosféru. Skleníkový efekt teda pomáha udržiavať klímu Zeme vhodnú pre živé organizmy. Spaľovaním fosílnych palív však človek vrstvu skleníkových plynov posilňuje a spôsobuje ohrievanie Zeme. (National Geographic 2013)

<sup>1</sup> *Mgr. Martin Jedlák, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: martin.jedlak@smail.unipo.sk*



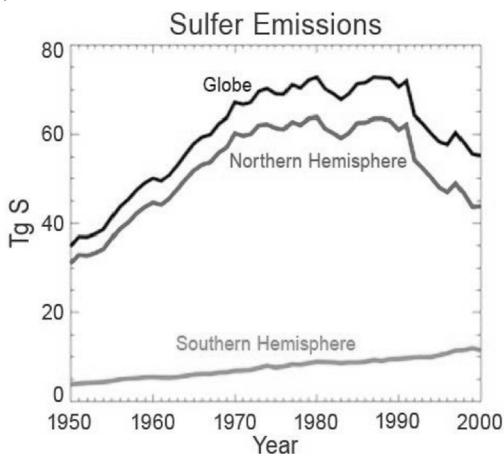
Znečistenie ovzdušia spaľovaním fosílnych palív vplýva na klímu Zeme aj ďalšími spôsobmi, ktoré verejnosti nie sú až také známe, ako je to v prípade globálneho otepľovania. Dané znečistenie sčasti pozostáva z malých častíc zvaných aerosoly, ktoré odrážajú a pohlcujú slnečné žiarenie v atmosfére. Rastúce množstvo aerosolov spôsobuje, že na povrch Zeme dopadne menej slnečného žiarenia. Tento jav sa nazýva globálne stmievanie (global dimming) a spoločne s globálnym otepľovaním ma za následok mnohé klimatické zmeny v atmosfére Zeme (Magnus, Melenberg, Muris 2011).

## GLOBALNE STMIEVANIE – ZÁKLADNÁ CHARAKTERISTIKA

Globálne stmievanie (Global Dimming) je definované ako pokles množstva slnečného žiarenia dopadajúceho na povrch Zeme, spôsobené znečistením atmosféry. (Dictionary.com 2013) Podľa Stanhilla (2001) sú pravdepodobnými príčinami vzniku globálneho stmievania tieto: zmeny v slnečnom žiarení mimo Zeme, Rayleighov rozptyl, vodná para, aerosoly a oblačnosť.

Ako sme spomenuli v úvode, tento jav je s najväčšou pravdepodobnosťou spôsobený aerosolmi, ktoré priamo oslabujú slnečné žiarenie rozptyľovaním a pohlcovaním slnečných lúčov a nepriamo tým, že sú schopné vystupovať ako jadrá kondenzácie v oblačnosti a teda zvyšujú životnosť oblakov a ich reflektivitu, vďaka ktorej sa oblaky javia ako obrovské zrkadlá (Ramanathan et al. 2001). S rastom úrovne aerosolov v atmosfére teda klesá množstvo slnečného žiarenia dopadajúceho na zemský povrch. Antropogénne znečistenie ovzdušia viedlo počas uplynulých desaťročí k významným zmenám v úrovni aerosolov v atmosfére. Ide o antropogénne emisie, najmä o síru a čierny uhlík, ktorých množstvo rástlo v rokoch 1950 až 1980 a následne začalo klesať v oblastiach na severnej pologuli (Obr. 1) (Stern, 2006 in Wild 2011).

**Obr. 1:** Emisie častíc síry na severnej a južnej pologuli za posledných 50 rokov (TgS – teragramy síry)



Zdroj: Stern 2006 in Wild 2011



Teóriu aerosolov potvrdzuje viacero faktov. Kolísanie úrovne slnečného žiarenia nie je možné vysvetliť zmenami v intenzite svietivosti Slnka, pretože obdobie, v ktorom bolo kolísanie pozorované, je dlhšie ako cykly sily žiarenia opúšťajúceho Slnko. Pozorované variácie teda musia mať pôvod v zmenách v priepustnosti atmosféry, ktorá závisí od prítomnosti oblačnosti, aerosolov a radiačne aktívnych plynov (Kvalevåg a Myhre 2007 in Wild 2011). Zmeny v oblačnosti samozrejme ovplyvňujú slnečné žiarenie na medzироčnej báze, avšak ich význam v dlhších trendoch nie je úplne zjavný (Norris a Wild 2007 in Wild 2011). Tieto predpoklady zároveň potvrdzuje aj fakt, že stmievanie (úbytok slnečného žiarenia) bolo pozorované aj v prípade jasnej oblohy na viacerých stanovištiach, čo poukazuje na jednoznačný vplyv aerosolov na tento jav (Wild et al. 2005 in Wild 2011).

## HLADANIE PRÍČIN GLOBÁLNEHO STMIEVANIA – MALEDIVY

S pribúdajúcimi indíciami poukazujúcimi na prítomnosť globálneho stmievania rástla potreba serióznej identifikácie tohto javu. Profesor Ramanathan z University of California bol členom tímu, ktorý mal na starosti skúmanie atmosféry nad súostrovím Maledivy. Táto oblasť sa ukázala ako ideálna pre určenie vplyvov aerosolov na klimatické pomery. Dôvodom je odlišný charakter severnej a južnej časti Maledív. Ovzdušie severu je výrazne znečistené smogom a exhalátmi z priemyselných oblastí Indie, no južné ostrovy sú zásobované čistým vzduchom z antarktickej oblasti (BBC 2011). Ramanathan a jeho kolegovia teda porovnávali atmosféru týchto ostrovov v súvislosti so znečistením ovzdušia a množstvom dopadajúceho slnečného žiarenia. Išlo o projekt INDOEX (Indian Ocean Experiment), ktorý predstavoval terénny výskum s medzinárodnou účasťou vedcov zameraný na štúdium klimatických zmien spôsobených aerosolmi na regionálnej a globálnej úrovni (BBC 2011). Pozorovania prebiehali na severnej pologuli v čase suchého monzúnu – od decembra do apríla počas niekoľkých rokov. Výskumníci zbierali údaje o aerosoloch z lodí, satelitov a pozemných staníc a tento experiment vyvrcholil hlavným terénnym výskumom, pri ktorom bolo použitých 5 lietadiel, dve lode, niekoľko satelitov a množstvo povrchových pozorovaní v čase od januára do marca v roku 1999. Na podporu projektu INDOEX dokonca Európska meteorologická satelitná organizácia presunula geostacionárny satelit METEOSAT-5 do oblasti Indického oceánu (Ramanathan et al. 2001).

Jedným z výstupov projektu bolo zistenie, že vrstva znečistenia pozostávajúca z aerosolov je hrubá 3 kilometre a redukuje silu slnečného žiarenia o približne 10% (Ramanathan et al. 2001).

## VÝSKUMY POUKAZUJÚCE NA EXISTENCIU GLOBÁLNEHO STMIEVANIA

Globálne otepľovanie bolo dlhé desaťročia hlavnou témou klimatologických diskurzov. Sledovanie zmien v teplote atmosféry bolo vždy dávané do súvisu s rastúcim množstvom oxidu uhličitého (ako hlavného skleníkového plynu). Výskumom a prognózam o vývoji klimatickej situácie v atmosfére Zeme však unikali také podstatné či-



niteľa, ako sú množstvo slnečného žiarenia dopadajúceho na zemský povrch a s týmto fenoménom súvisiace dôsledky.

### Prvé zistenia v Izraeli

Dr. Gerald Stanhill sa od šesťdesiatych rokov minulého storočia venuje pozorovaniu a skúmaniu slnečného žiarenia dopadajúceho na zemský povrch. Jeho výskum bol spočiatku zameraný na vplyv slnečného žiarenia na poľnohospodársku produkciu na území Izraelu a na pomoc pri výstavbe zavlažovacích systémov v tejto oblasti (Stanhill 2001). Merania množstva slnečného žiarenia následne zopakoval s odstupom 20 rokov a jeho zistenia boli šokujúce. V tomto období kleslo množstvo dopadajúceho slnečného žiarenia na územie Izraelu o neuveriteľných 22 %. Ak by boli tieto tvrdenia pravdivé, v Izraeli by malo mrznúť. Práce Stanhilla boli z tohto dôvodu určitý čas ignorované. Začal teda študovať meteorologické dáta z pozorovacích staníc po celom svete a podrobným štúdiom zistil, že v rokoch 1950 až 1990 došlo k poklesu intenzity slnečného žiarenia na viacerých miestach povrchu Zeme: Antarktída 9 %, USA 10 %, takmer 30 % v Rusku, okolo 16 % v častiach Britských ostrovov. Išlo teda o globálny fenomén, ktorý Stanhill pomenoval „*global dimming*” – globálne stmievanie (BBC 2011). Akademická obec však tieto výsledky stále brala s určitou rezervou, pretože napriek údajnému poklesu množstva dopadajúceho slnečného žiarenia na povrch Zeme stále dochádzalo k otepľovaniu našej planéty.

### Pozorovanie vyparovania vody v Austrálii

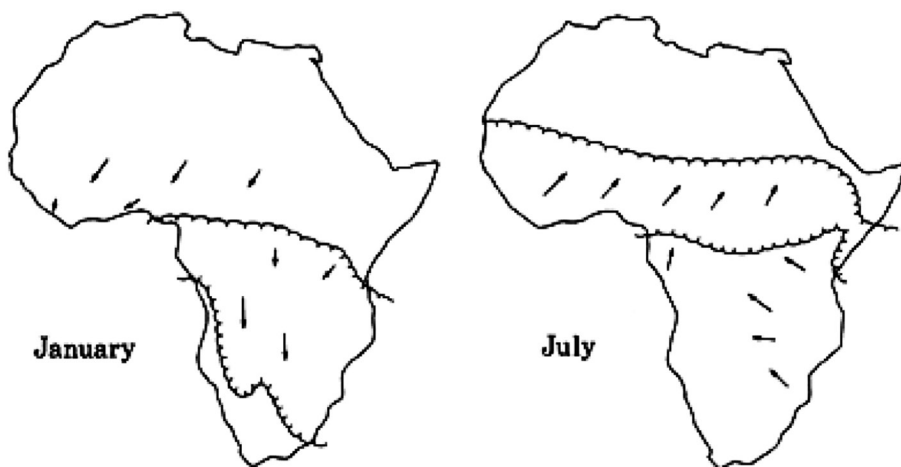
Globálne stmievanie nebolo jediným javom, ktorý bol v rozpore s teóriami o globálnom otepľovaní. Michael Roderick a Graham Farquhar sú biológovia, ktorí v Austrálii skúmali rýchlosť vyparovania vody z umelej nádrže („*pan evaporation rate*”). Dlhé roky nebola rýchlosť vyparovania venovaná žiadna výnimočná pozornosť. Títo dvaja vedci si pri jej hodnotení všimli zaujímavé skutočnosti. V deväťdesiatych rokoch zaznamenali postupný pokles rýchlosti vyparovania vody napriek tomu, že teplota atmosféry neustále rástla (Roderick a Farquhar 2002). Rastúca teplota by mala postupne urýchľovať výpar z umelej nádrže, no výpočty Rodericka a Farquhara ukázali, že teplota nebola najdôležitejším faktorom determinujúcim rýchlosť výparu. Pri tomto pokuse sú základnými činiteľmi slnečné žiarenie, vlhkosť vzduchu a rýchlosť vetra, no slnečné žiarenie sa ukázalo byť dominujúcim v prípade výparu z umelej nádrže. Dôvodom je energia fotónov narážajúcich do hladiny vody, ktoré odstreľujú jej molekuly do vzduchu a výrazne prispievajú k rýchlosti vyparovania. Nezávisle od Stanhilla prišli títo vedci k záveru, že pokles rýchlosti vyparovania vody musí byť spôsobený úbytkom slnečného žiarenia v tejto oblasti, čo je v podstate ďalším z dôkazov globálneho stmievania.

Roderick a Farquhar porovnali údaje o energii potrebnej na vyparenie určitého množstva vody a zistili, že pokles výparu, ktorý sledovali v Austrálii je zhodný s poklesom slnečného žiarenia odmeraného na území Ruska, následne aj Európy a USA (BBC 2011).

## DÔSLEDKY GLOBÁLNEHO STMIEVANIA A JEHO SÚVIS S GLOBÁLNYM OTEPLENÍM

Po zisteniach z projektu INDOEX začal Ramanathan skúmať satelitné zábery z ostatných oblastí Zeme a zistil, že obrovské množstvo exhalátov (a teda aerosolov) sa prostredníctvom vetra šíri nielen z Indie, ale aj z Číny do Tichého oceánu, zo západnej Európy nad Afriku a z mnohých ďalších miest, čo má za následok rozšírenie reflektívnej oblačnosti na globálnej úrovni. V takejto mierke má globálne stmievanie podľa Ramanathana výrazný vplyv na zrážkový režim Zeme (BBC 2011). Jedným z možných dôsledkov je pravdepodobne etiópsky hladomor z roku 1984 spôsobený dlhotrvajúcimi suchami v oblasti afrického Sahelu. Životodarnú vodu tu každý rok v lete prinášala oblačnosť, ktorá vznikala vyparovaním vôd Atlantického oceánu, ktoré ohrievalo slnečné žiarenie koncentrované severne od rovníka, čo presunulo rovníkové dažďové pásmo na sever (Obr. 2).

**Obr. 2:** Sezónny presun rovníkového dažďového pásma do oblastí Sahelu počas leta



Zdroj: <http://www.fao.org>

Vplyvom globálneho stmievania však aerosolmi naplnené reflektívne oblaky odrážali množstvo slnečného žiarenia späť do vesmíru, čo spôsobilo ochladenie vôd Atlantického oceánu severne od rovníka. Výsledkom tohto javu bol presun tropického dažďového pásu na južnú pologuľu a zrážky, ktoré mal priniesť do oblasti Sahelu, tam niekoľko rokov po sebe vôbec nedorazili (BBC 2011). Klimatickú situáciu v Atlantiku a jej spojitosť so zisteniami z Maldív skúmal dr. Leon Rotstajn, ktorý na základe týchto skutočností objavil priamu spojitosť medzi globálnym stmievaním a suchami



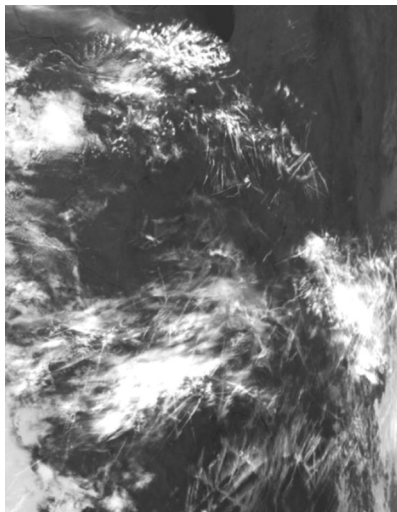
v Saheli (Rotstajn a Lohmann 2002). Ak sú výsledky jeho výskumu správne, znečistenie produkované elektrárnami a dopravnými prostriedkami spôsobilo smrť miliónov ľudí v Afrike. Podľa Ramanathana však takéto riziko hrozí aj juhozápadnej Ázii, kde podobný dažďový systém zásobuje zrážkami viac ako 3 miliardy ľudí (BBC 2011).

Jedným z východísk z tejto situácie je obmedzenie fenoménu globálneho stmievania. Dokonca zrejme ani nie je potrebné vzdať sa spaľovania fosílnych palív, stačí ich spaľovať "čistejším" spôsobom. Tento proces už v súčasnosti prebieha takmer dve desaťročia. Najmä Európa zaviedla prísne pravidlá regulujúce spaľovanie fosílnych palív a povinnosť inštalácie filtrov pevných častíc v elektrárnach a katalyzátorov v cestnej doprave. Tieto opatrenia síce veľmi neobmedzili produkciu skleníkových plynov, avšak uvoľňovanie aerosolov do ovzdušia sa zredukovalo rapídne (BBC 2011). Na prvý pohľad ide o pozitívnu správu pre obyvateľov Sahelu, ktorí už suchá z osemdesiatych rokov nezaznamenali. Pri hlbšom skúmaní širších súvislostí sa nám v tomto kontexte vynárajú závažné otázky. Čo ak odstránime globálne stmievanie? Aký to bude mať vplyv na klimatickú situáciu v atmosfére? Ako sa zmení teplota našej planéty?

### **Trojďňové skúmanie klimatických pomerov v USA**

Čiastočné odpovede na vyššie uvedené otázky prináša výskum dr. Davida Trávise z University of Wisconsin, ktorý vyše 15 rokov skúmal pary zostávajúce v atmosfére po dopravných lietadlách nad územím USA. Pás pary, ktorý zanechá jedno dopravné lietadlo, má na prvý pohľad nulový význam. Intenzita leteckej dopravy v USA má však za následok pokrytie veľkej časti oblohy týmito pásmi (Obr. 3).

**Obr. 3:** Obloha nad stredozápadom USA pokrytá pásmi pary po dopravných lietadlách

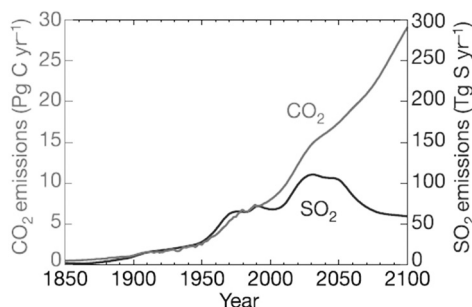


Zdroj: Travis, Carleton, Lauritsen 2003

Travis mal s relevantným skúmaním tohto javu ťažkosti, ktoré spôsobila skutočnosť, že neexistovalo územie a čas, kde by bolo možné sledovať teplotu vzduchu s lietadlami a bez nich (keďže letecká doprava je nepretržitá) (BBC 2011). Jedinou príležitosťou sa stala jedna z najneprijemnejších udalostí v dejinách USA. Po teroristickom útoku na budovy Svetového obchodného centra v New Yorku bola na tri dni úplne zastavená letecká doprava na území celých USA. Travis teda v týchto dňoch začal so zberom údajov o meraní teplôt z 50 000 meteorologických staníc naprieč USA. Nezameral sa však len na absolútne teploty, ktoré boli výsledkom meraní, pretože tie značne kolíšu na úrovni jednotlivých dní. Namiesto toho svoju pozornosť upriamil na údaj, ktorý sa za normálnych okolností mení len veľmi pomaly - išlo o denný rozsah teplôt. Výsledky boli šokujúce. Krátkodobý pokles globálneho stmievania spôsobeného leteckou dopravou nad územím USA mal za následok výrazný nárast denného rozsahu teplôt počas týchto troch dní. Zväčšenie jeho hodnoty o jeden stupeň Celzia znamenalo najväčší výkyv v dennom rozsahu teplôt za posledných 30 rokov. Obnovením leteckej dopravy sa hodnoty opäť vrátili na úroveň z dní pred teroristickým útokom (Travis, Carleton, Lauritsen 2003). Tento experiment poukazuje na skutočnosť, že odstránením jediného zdroja globálneho stmievania došlo k výraznému a rýchlemu nárastu teplôt na danom území. Systematické oslabovanie efektu globálneho stmievania má teda za následok urýchľovanie globálneho otepľovania.

Výrazné obmedzovanie emisie tuhých častíc do ovzdušia v západnej Európe prinieslo zvýšenie kvality ovzdušia a dokonca aj pokles globálneho stmievania. Výsledkom obmedzovania globálneho stmievania bez odstraňovania príčin globálneho otepľovania bolo najhorúcejšie desaťročie v histórii klimatologických meraní (NASA 2013). Kým globálne otepľovanie zvyšuje teplotu našej planéty, globálne stmievanie ju zrejme ochladzuje. Prof. Peter Cox vníma súčasné snahy o redukciiu znečistenia ovzdušia ako značné riziko v kontexte globálneho otepľovania. Problémom je podľa neho redukcia znečistenia, ktoré spôsobuje ochladzovanie a zároveň nárast znečistenia, ktoré spôsobuje otepľovanie (Obr. 4) (Andreae, Jones, Cox 2005).

**Obr. 4:** Historický a predpokladaný priebeh vývoja množstva CO<sub>2</sub> a SO<sub>2</sub> v atmosfére



Zdroj: Andreae, Jones, Cox 2005



Ak je teda fenomén ochladzovania Zeme oveľa silnejší ako sme predpokladali, tak globálne otepľovanie bude taktiež značne silnejšie, ako predpovedali mnohé klimatické modely. Odstraňovanie efektu globálneho stmievania bez redukcie skleníkových plynov v atmosfére môže mať podľa Coxa za následok nárast teploty Zeme koncom tohto storočia až o 10 stupňov Celzia, čo by malo katastrofálne následky pre život v mnohých oblastiach (BBC 2011).

## ZÁVER

Uvedené výsledky výskumov naznačujú, že v prípade globálneho stmievania ide skutočne o závažný klimatický problém. Všadeprítomné globálne otepľovanie nám zrejme vďaka nami spôsobenému znečisteniu ovzdušia neukázalo svoju pravú tvár. Ak budeme pokračovať v redukcii aerosolov v ovzduší, začnú sa pravdepodobne naplňať predpoklady prof. Coxa a globálne otepľovanie sa nám ukáže v celej svojej sile. Riešením nie je ani udržiavanie súčasného stavu resp. spätná podpora globálneho stmievania. Hlavnými dôvodmi sú škodlivosť aerosolov v ovzduší pre zdravie živých organizmov a vyššie spomínané katastrofálne suchá spôsobované poklesom intenzity vyparovania povrchovej vody. Jedinou možnosťou je postupné systematické znižovanie množstva skleníkových plynov a aerosolov v atmosfére Zeme. Predpovedané nárasty teplôt spôsobia, že mnohé časti zemského povrchu budú neobývateľné. Katastrofálne suchá, piesočné búrky a požiare sa budú striedať s mohutnými povodňami aj ďaleko od rovníka. Takýto scenár nepredstavuje príjemnú budúcnosť, no pribúdajúce výskumy stále viac naznačujú neoddeliteľnosť fenoménov globálneho stmievania a globálneho otepľovania.

Cieľom tejto práce bolo priblížiť globálne stmievanie s jeho príčinami a dôsledkami vo svetovom meradle. Štúdium danej problematiky vnímame ako možný základ pre skúmanie prejavov globálneho stmievania na území Slovenska z historických údajov o množstve slnečného žiarenia z období najsilnejšieho pôsobenia aerosolov v ovzduší Európy.

## LITERATÚRA:

- ANDREAE, M. O., JONES, C. D., COX P. M. 2005: Strong present-day aerosol cooling implies a hot future. In *Nature* : Macmillan Magazines Ltd., 2005, Vol. 435, ISSN 0028-0836.
- BBC 2009: Global Dimming. Documentary : Horizon – David Sington, 2009 [cit. 21.2.2013]. Dostupné na internete: <[http://www.bbc.co.uk/sn/tvradio/programmes/horizon/dimming\\_prog\\_summary.html](http://www.bbc.co.uk/sn/tvradio/programmes/horizon/dimming_prog_summary.html)>.
- DICTIONARY.COM 2013: Global dimming definition [cit. 21.2.2013]. Dostupné na internete: <<http://dictionary.reference.com/browse/global+dimming>>.



- MAGNUS, J., MELENBERG, B., MURIS, CH. 2011: Global Warming and Local Dimming: The Statistical Evidence. In *Journal of the American Statistical Association* : American Statistical Association, 2011, Vol. 106, s. 452-464, ISSN 0924-7815.
- NASA. 2013: NASA Finds 2012 Sustained Long-Term Climate Warming Trend [cit. 20.2.2013]. Dostupné na internete: < <http://www.nasa.gov/topics/earth/features/2012-temps.html>>.
- NATIONAL GEOGRAPHIC ONLINE: What is Global Warming? [cit. 18.2.2013]. Dostupné na internete: < <http://environment.nationalgeographic.com/environment/global-warming/gw-overview.html>>.
- RAMANATHAN, V. et al. 2001: Indian Ocean Experiment: An integrated analysis of the climate forcing and effects of the great Indo-Asian haze. In *Journal of Geophysical Research*. 2001, Vol. 106, s. 28371 – 28398.
- RODERICK, M., FARQUHAR, G. 2002: The Cause of Decreased Pan Evaporation over the Past 50 Years. In *Science* : American Association for the Advancement of Science, 2002, Vol. 298, ISSN 0036-8075.
- ROTSTAYN, L., LOHMANN, U. 2002: Tropical Rainfall Trends and the Indirect Aerosol Effect. In *Journal of Climate* : American Meteorological Society, 2002, Vol. 15, ISSN 2103-2116.
- STANHILL, G., COHEN, S. 2001: Global dimming: a review of the evidence for a widespread and significant reduction in global radiation with discussion of its probable causes and possible agricultural consequences. In *Agricultural and Forest Meteorology* : Elsevier, 2001, Vol. 107, s. 255 – 278.
- TRAVIS, D., CARLETON, A., LAURITSEN, R. 2004: Regional Variations in U.S. Diurnal Temperature Range for the 11-14 September 2001 Aircraft Groundings: Evidence of Jet Contrail Influence on Climate. In *Journal of Climate* : American Meteorological Society, 2004, Vol. 17, ISSN 1123-1134.
- WILD, M. 2011: Enlightening global dimming and brightening. In *Bull* : American Meteorological Society, 2012, Vol. 93.

## SUMMARY

### GLOBAL DIMMING AS NEW CLIMATE PHENOMENON

*Activities of humans have affected nature for thousands of years. In the last century, one of the biggest impacts of human on nature is global warming caused by the uncontrolled production of greenhouse gases in the process of burning fossil fuels. Global warming poses rather great danger to humanity. But burning fossil fuels have also other consequences. In addition to greenhouse gases our atmosphere receives a great amount of solid particles called aerosols. Those have the opposite effect of greenhouse gases. They are blocking sun's rays by their presence in the atmosphere. However, if they get into the clouds, they are able to bind extremely small water drop-*



*lets, thus resulting clouds act like giant mirrors and their lifetime is greatly extended. Research conducted over the Indian Ocean showed that the 3 km thick layer of aerosols reduced the amount of solar radiation reaching the Earth's surface by 10%. Residues from combustion of fossil fuels are causing loss of sunlight on Earth, which is called global dimming. Initially, the findings of global dimming were criticized, because the Earth's temperature was still rising, despite the loss of sunlight. Further investigations, particularly in the U.S., have shown that global dimming actually cools the Earth's atmosphere and suppresses the symptoms of global warming. Global dimming reached its peak in 1960-1990. The gradual implementation of measure to reduce the production of solid particles into the air resulted in improved air quality and helped combat against global dimming. Suppressing this phenomenon caused suppression of cooling of the atmosphere and holding back of global warming. The result was the hottest decade in modern history of measurements of air temperature. Several studies suggest that we cannot address the production of greenhouse gases and aerosols separately to maintain the current state and therefore we cannot separate global warming from global dimming. If we continue to reduce aerosols production without reduction of greenhouse gas emissions, global warming will show us its full strength and the temperature will begin to rise rapidly.*



Juliana KROKUSOVÁ<sup>1</sup>

## VPLYV PRIEMYSELNÉHO ODKALISKA HALŇA NA ŠTRUKTÚRU KRAJINY MESTA KROMPACHY A MOŽNOSTI JEHO REKULTIVÁCIE

### Abstract:

The article evaluates about consequences of industrial activity in the Krompachy town. In Krompachy we can investigate air pollution, pollution of water, soils etc. Next danger form of pollution is existence of industrial setting pit. Its name is Halňa and it is located in northern part of the Krompachy town. It is located between railway line and the Hornád river, near two industrial factories – SEZ Krompachy and Kovohuty Krompachy. There is bedded communal scrap, industrial sludge and cinder. It is source of pollution.

### Key words:

Krompachy town, industrial activity, setting pit, pollution, hard metals, sludge

### ÚVOD

V lokalite Krompachy sa nachádza priemyselný komplex závodov Kovohuty a SEZ Krompachy, dôsledky tejto činnosti sa prejavujú zvýšenými obsahmi kovov Cu, Pb, Zn, As a Hg v povrchovej vode, pôde i v riečnych sedimentoch okolitých tokov, vrátane rieky Hornád. Kumulácia negatívneho vplyvu ťažobného komplexu Slovinky a hutníckeho spracovania rúd v Krompachoch sa najviac prejavuje v údolí Slovinského potoka. Na hranici katastrálnych území Krompách a Sloviniek sa nachádza banské odkalisko, ktoré predstavuje výrazný negatívny element v krajine. V bezprostrednej blízkosti priemyselného komplexu závodov Kovohuty a SEZ Krompachy sa nachádza priemyselné odkalisko Halňa, kde okrem skládky komunálneho odpadu je uložený pevný priemyselný odpad, obsahujúci Pb, As, Cd a tekuté obsahy s obsahom kyanidov v objeme 760 000 m<sup>3</sup>. Podzemné vody prekračujú intervenčné hodnoty Cd, As a Ni.

V roku 2010 bola Ministerstvom hospodárstva zrealizovaná kontrola, pri ktorej odkalisko Slovinky pri Krompachoch dopadlo najhoršie zo všetkých odkalísk na Slovensku, jeho stav bol hodnotený ako neuspokojivý s rizikom ekologickej havárie. Tieto alarmujúce výsledky upriamili záujem odbornej aj laickej verejnosti na potrebu monitoringu vybraných banských foriem reliéfu a na skutočnosť, že oblasť stredné-

<sup>1</sup> *RNDr. Juliana Krokusová, PhD., Katedra geografie a regionálneho rozvoja, FHPV PU v Prešove, Ul. 17. Novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: juliana.krokusova@gmail.com*



ho Spiša, ktorá bolá celé desaťročia vystavená negatívnym dôsledkom intenzívnej banskej a priemyselnej činnosti, si zaslúži väčšiu pozornosť. Aj na základe týchto skutočností rokoch 2011 – 2012 bolo na banskom odkalisku vykonaných niekoľko vedeckých výskumov, ktoré sa zamerali na geochemické, mineralogické a geomorfologické hodnotenie súčasného stavu odkaliska (Šottník et.al. 2011, Petrák et.al. 2011, Čech et.al. 2011) a na identifikáciu environmentálnych rizík (Jurkovič et.al. 2012). Priemyselné odkalisko Halňa sa nachádza v blízkosti obývaného územia, preto mesto Krompachy vypracovalo projekt a pristúpilo k jeho rekultivácii.

## MATERIÁL A METÓDY VÝSKUMU

V prípravnej etape to boli kamerálne metódy práce, a to predovšetkým získavanie, štúdium a spracovanie podkladových materiálov, interpretácia leteckých fotografií, excerpčia a spracovanie dostupných publikovaných (aj nepublikovaných) materiálov a mapových podkladov o skúmanom území. Terénny výskum bol zameraný na mapovanie, pozorovanie a fotodokumentáciu. V rámci terénneho výskumu bola uskutočnená aj návšteva Mestského úradu v Krompachoch a závodu Kovohuty Krompachy za účelom získania interných materiálov. V záverečnej etape sme sa zamerali na sumarizáciu a selekciu údajov a informácií získaných vlastným terénnym výskumom a ich doplnenie o údaje získané v prípravnej etape. Pri spracovaní výsledkov boli použité aj grafické a digitalizačné metódy.

## ODKALISKO AKO ANTROPOGÉNNA FORMA

Odkaliská patria medzi rovinné antropogénne formy a často sú označované ako „terénne zrkadlá“. Odkaliská vznikajú akumuláciou kalu, ktorý je dopravovaný najčastejšie pomocou kalovodu (Mazúrek 1993). Odkalisko predstavuje priestor pre trvalé alebo dočasné ukladanie prevažne hydraulicky deponovaného kalu (Petrák, M. et al. 2011). Priemyselné odkaliská sa od seba líšia predovšetkým zložením kalu, ktorý závisí od typu priemyselnej výroby. Na banských odkaliskách sa ukladá kal, ktorý vzniká pri flotačnej a gravitačnej úprave rudy a uhlia. Zloženie kalu na priemyselných odkaliskách je rozmanitejšie, môže ísť o kal z chemických, hutníckych, stavebných závodov a pod. Taktiež sa tu ukladá aj odpad z elektrární, teplární a plynární. V ojedinelých prípadoch môže odpad obsahovať aj istý stupeň rádioaktivity.

Odkaliská sa od seba líšia aj svojím tvarom a polohou. Vo väčšine prípadov sa využívajú rovinné terény, prírodné zníženiny alebo doliny. Prípadne sa môžu využiť aj jamy, ktoré vznikli pri banskej alebo inej antropogénnej činnosti. V horských oblastiach, kde to prírodné podmienky nedovoľujú, majú odkaliská svahový a terasový charakter. Výstavba takého odkaliska je však technicky náročnejšia a taktiež je tu väčšie riziko havarijného stavu, pretrhnutia hrádze apod.

Stavba odkalísk sa mení vo vertikálnom aj horizontálnom smere. Odkalisko má zložitú vnútornú stavbu, danú odlišnou distribúciou zložiek a zastúpených veľkostných frakcií. Pri samotnom naplavovaní kalov na odkalisko dochádza k separácii

látok odlišnej granulometrie a odlišných špecifických hmotností. Na vnútornú štruktúru vplýva prirodzené gravitačné triedenie látok pri samotnom naplavovaní, keď zrnká rôznej veľkosti a rôznej špecifickej hmotnosti sa chovajú odlišným spôsobom. Väčšie a ťažšie zrnká sa usadzujú na začiatku dráhy naplavovania, kým jemnejšie a ľahšie putujú od výpustného miesta ďalej do centra. Vo všeobecnosti platí, že centrálna časť odkaliska je reprezentovaná skôr jemnejším materiálom a okraje odkaliska hrubšími podielmi (Jančura 2005). Aj vo vertikálnom smere sa stavba odkaliska mení. Súvisí to s tým, že tvorba odkaliska trvá niekoľko rokov aj niekoľko desiatok rokov. Úmerne tomu sa modernizujú a skvalitňujú technické postupy a sprísňujú sa environmentálne požiadavky na vypúšťanie odpadov. Takže kal, ktorý je v spodných častiach je starší a má vyšší obsah ťažkých kovov, toxických látok a pod. Kal v horných častiach ja mladší a má zvyčajne nižší obsah environmentálne zaťažujúcich látok. Taktiež smerom dole narastá plasticita kalu.

Z environmentálneho hľadiska predstavujú odkaliská veľmi negatívny prvok v krajine, nazývajú sa aj „ekologické časované bomby“. Nebezpečenstvo odkalísk nie je len otázka stability ich hrádzi a funkčnosti drenážneho systému, ale i kontaminácie presakujúcich vôd z uloženého odpadu a ohrozenia životného prostredia na území pod vodnou stavbou – tieto hrozby spolu úzko súvisia a nemožno ich oddeliť. Odkaliská sú predmetom rozsiahleho monitoringu z hľadiska stability hrádzi (geodetickými metódami), sledovania výšky podzemnej vody v stále osadených sondách a chemického zloženia presakujúcich vôd. Veľkým problémom je aj vyvievanie jemných prachových častí obsahujúcich ťažké kovy z povrchu odkaliska počas dlhších období sucha v letných mesiacoch.

## PRÍRODNÉ POMERY KROMPÁCH

Krompachy ležia v strednej časti doliny Hornádu. Nadmorská výška sa pohybuje v rozpätí od 360 do 933 m n.m. Krompachy sa nachádzajú na styku dvoch geomorfologických celkov Hornádskej kotliny, podcelok Hornádske podolie a Volovských vrchov, podcelok Hnilecké vrchy.



Tab. 1: Základné údaje

| Základné údaje      |                             |
|---------------------|-----------------------------|
| Kraj:               | Košický                     |
| Okres:              | Spišská Nová Ves            |
| Poloha:             | 48° 54' 50" s. š.           |
|                     | 20° 52' 26" v. d.           |
| Nadmorská výška:    | 379 m n. m.                 |
| Rozloha:            | 22,84 km <sup>2</sup>       |
| Počet obyvateľov:   | 8758 (2011)                 |
| Hustota zaľudnenia: | 388,2 obyv./km <sup>2</sup> |



Dopravnou cestnou tepnou je cesta II. triedy č. 547, ktorá prechádza zo Spišského Podhradia cez Krompachy do Košíc. Na európsku cestu E 50 sa napája v Spišskom Podhradí. Územím Krompách prechádza hlavný železničný ťah Čierna nad Tisou – Košice – Poprad – Žilina.

Severnú časť katastrálneho územia Krompách tvorí prevažne vrchovinový reliéf, smerom na juh prechádza do hornatinového reliéfu. Najpestrejší reliéf je v západnej časti katastrálneho územia, kde vystupujú na povrch mezozoické karbonátové horniny tektonickej jednotky spišský príkrov. Os katastrálneho územia tvorí Slovinský potok, ktorý je pomerne hlboko zarezaný v paleozoických horninách gemerika. Prítoky Slovinského potoka vytvorili menšie náplavové kužele tvorené prevažne ostrohrannými málo opracovanými úlomkami hornín. Samotná dolina Hornádu má charakter doliny s nivou. Riečna niva je tu rovinatá so sklonom maximálne 3°. Od Spišských Vlách po Krompachy tečie Hornád v prielomovej doline oddeľujúcej Branisko od Volovských vrchov. Niva je tu široká 150 – 350 m. V časti doliny Hornádu západne od mesta na pravej strane sú stredné riečne terasy (Michaeli 2001).

Podľa Končeka (1980) patrí severná časť Krompách do mierne teplej oblasti, v severozápadnej časti prevláda okrsok mierne teplý, mierne vlhký so studenou zimou, dolinový a v severovýchodnej časti je to okrsok mierne teplý, vlhký, vrchovinový. Južná časť zasahuje do chladnej klimatickej oblasti, okrsok mierne chladný. Priemerná ročná teplota je 6,8 °C, v januári -6,2 °C a v júli 17,0 °C. Teplota pod 0 °C trvá v dlhodobom priemere v Krompachoch 96 dní. Prírodná snehová pokrývka trvá priemerne 75 – 80 dní v roku. Hornádska kotlina je relatívne suchá, čo súvisí s polohou v zrážkovom tieni Tatier. Zrážkové pomery sú určované postupom cyklón zo severozápadu a západu. Priemerný úhrn zrážok je 600 – 650 mm. Maximum zrážok spadne v letnom polroku (júl – 100 mm) a minimum v zimnom polroku (január – 26 mm).

Prirodzenú os katastrálneho územia tvorí Hornád. Preteká južným okrajom Hornádskej kotliny. V Krompachoch tečie v nadmorskej výške približne 367 m n.m. Podstatná časť intravilánu mesta leží na jeho pravom brehu. V Krompachoch sa do Hornádu vlieva jeho pravostranný prítok Slovinský potok vo výške 370 m n.m.

Z pôd v prevažnej miere dominujú kambizeme modálne varieta kyslá (*Dystric Cambisols*), v južnej časti územie sa vyskytujú aj kambizeme modálne varieta nasýtená (*Eutric Cambisols*). Na pravej strane Slovinského potoka sú kambizeme podzolové (*Cambic Podzols*). Ide o pôdy piesočnato-hlinité až hlinité, v oblasti nivy Hornádu a širšom okolí Slovinského potoka hlinité. Z hľadiska skeletnatosti sú slabo až stredne skeletnaté.

## HISTÓRIA ŤAŽBY NERASTNÝCH SUROVÍN A JEJ SPRIEVODNÝCH ČINNOSTÍ

V okolí Krompách sa počas 700 rokov ťažili a spracúvali rudy obsahujúce železo a neželezné kovy. Už v 2. polovici 19. storočia sa vyrábala meď v neďalekej Štefánskej Hute, kde v 70. rokoch bola vybudovaná elektrolytická rafinácia medi, druhá



na svete po nemeckej v Hamburgu. V roku 1937 sa v Krompachoch v priestoroch bývalých železiarní začala vyrábať meď. Výroba bola prerušená počas 2. svetovej vojny a obnovená znovu v roku 1951. Kovohuty sa stali hlavným výrobcom a dodávateľom vysoko čistých medených katód na území bývalého Československa.

Kovohuty Krompachy, a. s. sú podnikom na výrobu medi technickej čistoty s vyše 50 ročnou históriou a pracovnými skúsenosťami v tejto oblasti. Od 30. rokov minulého storočia sú monopolným výrobcom medi na Slovensku. Z ekonomického hľadiska mali veľký význam a boli zdrojom pracovných miest. Na druhej strane boli a stále sú veľkým znečisťovateľom životného prostredia.

Na rozhraní 60 a 70-tych rokov 20. stor. sa prejavoval nedostatok medi a súčasne rástol tlak na zlepšovanie životného prostredia. Na zabezpečenie rozptylu imisí bol postavený 200 m vysoký komín.

V 80-tych rokoch 20. stor. sa začali riešiť problémy životného prostredia. Bola postavená výrobná kyseliny sírovej, ktorá mala za cieľ spracovať plyny z konvertorov rudnej huty. Do prevádzky bola uvedená v r. 1988. Množstvo vypúšťaného oxidu siričitého, arzenu, ťažkých kovov a prachu kleslo o 50 – 55 %, čo priaznivo ovplyvnilo aj kvalitu ovzdušia. Moderné filtre zachytávali úlety na spracovanie odpadov.

Po niekoľkonásobnej zmene vo vlastníckych štruktúrach a úpadku do bankrotu na konci 90-tych rokov minulého storočia, bola v roku 2000 založená nová spoločnosť s novou vlastníckou štruktúrou a novými cieľmi. Kľúčovou úlohou spoločnosti je momentálne zabezpečenie dostatočného množstva surovín na ekonomicky efektívnu produkciu pyrometalurgicky rafinovanej medi v ročnom objeme 25 000 až 30 000 ton.

## **PRIEMYSELNÉ ODKALISKO HALŇA**

Odkalisko sa nachádza na pravom brehu rieky Hornád (riečny km 199), ktorý ho ohraničuje na severe. Na juhu je ohraničené železničným násypom trate Žilina – Košice. V tesnej blízkosti na juhozápadnom okraji odkaliska sa nachádza rómska osada. Od odkaliska ju delí násyp železničnej trate. Na západnom okraji susedí odkalisko s areálom podniku SEZ. Na severovýchodnom okraji sa nachádza čistička odpadových vôd. Je dlhé približne 470 m a široké 180 m.

Skládku využívali Kovohuty od svojho vzniku v roku 1937 pre skládkovanie výpalkov, skládkou komunálneho odpadu bolo od roku 1960. Pôvodne bol priestor „Halne“ využívaný Kovohutami, neskôr túto lokalitu začalo využívať mesto a SEZ Krompachy pre skládkovanie odpadu. Terajší majoritný vlastník tejto záťaže je mesto Krompachy.

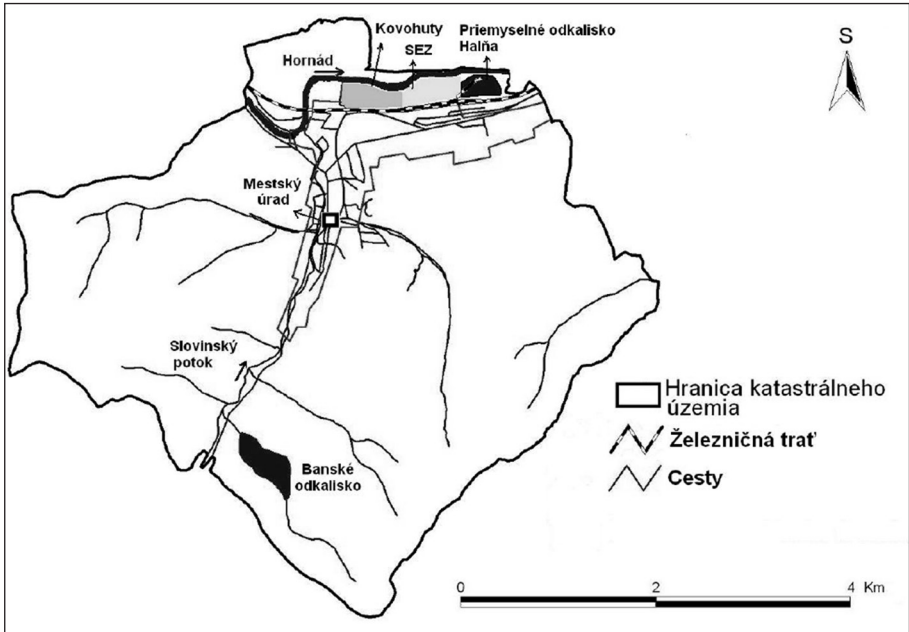
Na odkalisku Halňa, likvidovali odpady viacerí prevádzkovatelia:

- Kovohuty Krompachy, ktoré vlastnili cca 8,80 ha odkaliska, skládka granulovanej trosky 0,87 ha a 4 betónové vane na likvidáciu nebezpečného odpadu na juhovýchodnom okraji lokality. Tieto zariadenia predstavovali približne 85 % celkovej rozlohy skládky Halňa.



- SEZ a Zlievareň Krompachy, ktoré prevádzkovali skládku na severozápadnom okraji odkaliska, kde bola likvidovaná prevažne zlievárenská troska.
- Technické služby Krompachy, ktoré prevádzkovali mestskú skládku komunálneho odpadu s rozlohou 0,70 ha. Skládku sa nachádzala na juhovýchodnom okraji odkaliska.

**Obr. 2:** Poloha priemyselného odkaliska



## MORFOLÓGIA ODKALISKA

Aluviálna niva je tvorená piesčitými a hlinitými štrkami s polohami hĺn, ktoré sú prekryté násypom starých antropogénnych sedimentov, ktorých hrúbka kolíše od 0,3 – 6,5 m. Kvartérne sedimenty nízkej terasy s hrúbkou 6 – 8 m predstavujú kolektor podzemnej vody, jej hladina je ovplyvňovaná infiltráciou z rieky Hornád, ako i akumuláciou vôd plytkého obehu z deluviálnych a antropogénnych sedimentov. Nie je tam žiadna prirodzená ochrana, takže ohrozenie podzemnej vody je veľmi vysoké. Hĺbka nepriepustného podložia je do 10 m pod terénom. Hĺbka hladiny podzemných vôd je 2 – 5 m pod povrchom.

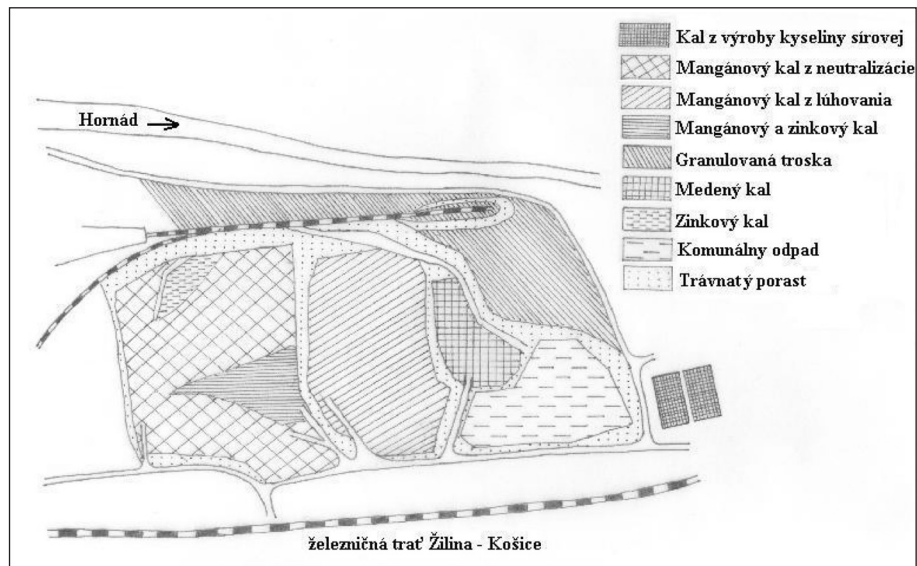
Odkalisko bolo založené v bývalej ťažobnej jame, ktorá vznikla pri ťažbe kameniva pre výstavbu železničnej trate. Tento priestor bol od Hornádu oddelený zemným železničným násypom priemyselnej vlečky a z južnej strany železničným

násypom trate Žilina – Košice. Objem odkaliska o ploche 27 000 m<sup>2</sup> a uvažovanej výške deponovania kalu 5 m bol vypočítaný na 100 – 110 000 m<sup>3</sup>. Podľa geologického prieskumu lokality z roku 1964 sa v priestore odkaliska nachádzali:

- nerovnorodé vysoko priepustné navážky s mocnosťou 1,8 – 2,6 m,
- povrchové hliny nízkej priepustnosti, mocnosti 1,0 – 2,6 m, ktoré zaberali cca 2/3 celkovej rozlohy odkaliska,
- silno priepustné štrky s mocnosťou 1,9 – 3,8 m.

Celá plocha odkaliska, vrátane svahov bola pokrytá vrstvou inertnej zeminy s hrúbkou min. 0,5 m a táto vrstva bola zhutnená. Odvodnenie odkaliska bolo riešené vrstvou vápencovej drte (15 cm). Priesakové vody drénované touto vrstvou boli odvádzané do záchytnej nádrže v severovýchodnej časti lokality a po odsedimentovaní do Hornádu. Povrchové vody, ktoré boli do priestoru privádzané priepustom pod železničným podjazdom, boli zachytené vpustnou šachtou a prevedené popod odkalisko dvomi potrubiami. V priestore severne od odkaliska boli vybudované 2 kontrolné šachty na kontrolu prípadného presakovania vôd z odkaliska.

**Obr. 3:** Priestorové rozmiestnenie skládkového materiálu na Halni



Zdroj: Spracované podľa Kol. autorov: Intenzifikácia spracovania koncentrátov medi 1997

Odkalisko pozostáva z dvoch lagún oddelených stredovým valom. V západnej časti bola prevaha mangánového kalu, ktorého vrstva dosahuje hrúbku 3 – 5 m. Vo východnej časti bol likvidovaný takmer výlučne Cu-Ni kal, ktorého mocnosť dosahuje cca 6 m. Z hľadiska hydrofyzikálnych vlastností predstavujú tieto kaly veľmi



špecifické prostredie. Na skládku boli dopravované v tekutom stave, s obsahom vody 50 – 90 %. Po odsadení vody (výpar, prienik do podložia) nadobudli plastickú konzistenciu a stali sa silne nepriepustným materiálom.

**Tab. 2:** Druhy odpadov ukladaných na skládku Halňa

| Pracovné označenie                                         | Zaradenie podľa „Katalógu odpadov“                                        | Kat. číslo |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|------------|
| Granulovaná troska                                         | Troska z výroby neželezných kovov                                         | 31203      |
| Mangánový kal z lúhovania                                  | Kal z metalurgie neželezných kovov                                        | 31626      |
| Mangánový kal z neutralizácie                              | Kal z metalurgie neželezných kovov                                        | 31626      |
| Medený neutralizačný kal                                   | Kal z metalurgie neželezných kovov                                        | 31626      |
| Sadrový kal (kal zo spracovania Cu kalov)                  | Kal z metalurgie neželezných kovov                                        | 31626      |
| Kal z výroby $Zn SO_4$                                     | Kal s obsahom zinku                                                       | 35501      |
| Kal z výroby $H_2SO_4$ (kal z konvertorovania Cu kamienka) | Kal z ostatných zrážacích a rozpúšťacích procesov znečistený škodlivinami | 31639      |
| Kaly z ČOV                                                 |                                                                           |            |

Zdroj: Kovohuty Krompachy – Skládky Halňa 1996

## NEGATÍVNY VPLYV ODKALÍSK NA ZLOŽKY KRAJINY

Z hľadiska environmentálnych rizík a náročnosti rekultivácie najproblematickejšou oblasťou stále zostávajú odkaliská. Negatívny dopad sa týka všetkých zložiek krajiny a aj obyvateľstva žijúceho v ich bezprostrednom okolí.

### A. Negatívne vplyvy odkalísk na krajinu a opatrenia na ich zmiernenie

#### Vplyvy

Hlavnými zdrojmi negatívnych vplyvov na krajinu, ktoré sa odvíjajú od realizácie odkalísk sú:

- umiestnenie novej aktivity medzi existujúce prvky krajiny
- špeciálne vplyvy odkaliska, ktoré súvisia so stavebnými prácami, prevádzkou, rekultiváciou
- zmena krajinného obrazu, jeho prvkov
- zmena štruktúry krajiny
- existencia nového monoblokového prvku v krajine
- zmena rozsahu vegetačných porastov počas rekultivácie

#### Opatrenia

- modelovanie objektu odkaliska a hľadanie najmenej rušivej polohy a tvaru objektu odkaliska v krajinnom obraze
- návrh krajinárskeho začlenenia objektu odkaliska do krajinného obrazu formou terénnych úprav a vegetačných úprav



- dôsledná rekultivácia a snaha o navrátenie prvkov krajiny do stavu blízkeho pôvodnému
- návrh vegetačných úprav
- zabezpečenie vhodného pôdneho prostredia v priestore odkaliska na výsadbu novej zelene (zabezpečenie pôdnej stability a vhodného prostredia)
- starostlivosť o vysadenú zeleň po uzatvorení odkaliska

## **B. Negatívne vplyvy odkalísk na horninové podložie a opatrenia na ich zmiernenie**

### Vplyvy

- priame narušenie prostredia (výkopy, násypy a pod.)
- narušenie stability svahov
- vytvorenie bariér, alebo drénov pre podzemné vody
- vysušanie, alebo zamokrenie územia
- únik kontaminantov z telesa odkaliska
- trvalé zmeny vyplývajúce z výstavby (zmena reliéfu, zárezy ciest a pod.)

### Opatrenia

Opatrenia je potrebné navrhovať na zmiernenie všetkých druhov negatívnych vplyvov. V postupnosti zodpovedajúcej postupnosti činnosti (príprava, výstavba, prevádzka) ich možno zhrnúť do nasledovných bodov:

- výber vhodnej lokality a minimalizácia plochy stavebného priestoru
- vhodné trasovanie dopravy materiálov
- technologická disciplína a dobrý technický stav strojov a zariadení
- výber vhodnej technológie ukladania (plavenia) kalu
- vhodný spôsob odvedenia vôd
- monitoring odkaliska
- vhodný spôsob uzavretia odkaliska

## **C. Negatívne vplyvy odkalísk na kvalitu ovzdušia a opatrenia na ich zmiernenie**

### Vplyvy

Predpokladané negatívne vplyvy odkalísk na kvalitu ovzdušia a miestnu klímu je možné hodnotiť buď na základe priameho merania meteorologických prvkov a cudzorodých látok v ovzduší v mieste odkalísk, alebo nepriamymi metódami na základe modelových výpočtov a zmien zložiek prírodného prostredia spôsobenými analogickými znečisťujúcimi zdrojmi. Odkaliská pri výstavbe vplyvujú nepriaznivo:

- na kvalitu ovzdušia a miestnu klímu
- počas prevádzky odkalísk dochádza k zmene energetickej bilancie zemského povrchu, nakoľko pôvodný horninový podklad zväčša pokrytý vegetáciou sa nahradí odpadovým kalom rôznej farby a štruktúry, ktorý bude odlišne prijímať a odrážať slnečné žiarenie
- v dôsledku zmeny albeda zemského povrchu dôjde nepriamo aj k ovplyvne-



- niu režimu ostatných meteorologických prvkov v mieste odkaliska. V prízemnej vrstve ovzdušia bude mať chod meteorologických prvkov väčšie výkyvy. Vzduch nad odkaliskami sa bude rýchlejšie a viac otepľovať i ochladzovať a obdobne i vysušovať ako nad antropogénne neporušenou krajinou
- nepriaznivý sekundárny vplyv odkalísk sa prejaví pri mokrom spáde sploďín, pri ktorom sa síce očistí ovzdušie, ale poškodí krajina v dôsledku zmeny pH faktora zrážkovej vody a jej znečistenia škodlivinami z odkalísk
  - nepriaznivý kumulatívny vplyv škodlivín z odkalísk nielen na miestnu klímu akvalitu ovzdušia ale aj ostatnú miestnu krajinu sa prejaví pri synergickom pôsobení negatívnych klimatických vplyvov za zlých rozptylových podmienok
  - trvalý nepriaznivý vplyv odkalísk na kvalitu ovzdušia a miestnu klímu bude počas prevádzkovania odkalísk spôsobený neustálym uvoľňovaním prachových a ostatných znečisťujúcich látok v dôsledku nepretržitej výmeny energie medzi zemským povrchom a atmosférou procesmi kondukcie, radiácie, konvekcie a evaporácie. Uvedené nepriaznivé vplyvy sa budú uplatňovať i po uzavretí odkalísk, ak nebudú prekryté stabilným zásypovým materiálom

### Opatrenia

- pri výstavbe odkalísk je potrebné zvýšenie prašnosť a vyšší obsah výfukových plynov z nákladnej dopravy eliminovať vymývaním nečistôt prostredníctvom postrekovania a udržiavania prístupových ciest v bezprašnom stave
- nákladnú dopravu je vhodné odkloniť od obytných lokalít a frekvenciu jász znížiť najmä v rannej a večernej dobe, kedy sa spravidla vyskytuje inverzné, málo veterné počasie s nepriaznivými rozptylovými podmienkami. Za trvania dlhšieho bezzrážkového obdobia je potrebné vykonávať postrekovanie nielen prístupovej cesty, ale aj odhrňovanej pôdy
- počas prevádzky je potrebné odpadový kal zvlhčovať, prípadne pokrývať zeminou, alebo iným inertným materiálom
- proti možnosti deštrukcie odkalísk vyvolanej veľkým tlakom snehovej pokrývky je potrebné ju udržiavať približne do 20 cm výšky
- proti škodlivým účinkom privalových dažďov je potrebné vybudovať ochrannú hrádzu najmä ak sa odkalisko nachádza na svahovom území
- v prípade ak sú odkaliská v blízkosti obytných, rekreačných a chránených krajinných zón je potrebné eliminovať ich potenciálne škodlivé vplyvy výsadbou ochranných lesných pásov kolmých na prevládajúce prúdenie vzduch
- po uzavretí odkalísk je potrebné ich stabilizovať v krajine, napríklad zahrnutím zeminou s potrebným dodávaním výživných látok a vody pre uchytanie vegetácie



## **D. Negatívne vplyvy odkalísk na podzemné a povrchové vody**

### Vplyvy

- vytvorenie bariér, alebo drénov pre podzemné vody
- priesak kontaminantov z odkaliska
- kalenie vody pri výstavbe
- zmeny v charaktere povrchových tokov

### Opatrenia

Opatrenia je potrebné navrhovať na zmiernenie všetkých druhov negatívnych vplyvov. V postupnosti zodpovedajúcej postupnosti činnosti (príprava, výstavba, prevádzka) ich možno zhrnúť do bodov obdobne ako u horninového prostredia.

- pohyb vozidiel hlavne po spevnených komunikáciách
- umývanie vozidiel pri výjazde zo staveniska v priestore na to určenom, vybavenom usadzovacou nádržou a lapačom olejov
- zabezpečenie manipulačných priestorov a skladov proti únikom, prevádzková disciplína,
- monitoring
- vplyvy počas prevádzky sú dané hlavne technickými parametrami stavby a technológie a je potrebné ich riešiť už v projekte
- súčasťou návrhu projektu odkaliska je výpočet predpokladanej bilancie prevádzky odkaliska, t. j. množstvo vypúšťanej vody, tak aj vypúšťaného znečistenia (pre posúdenie fyzikálnych, chemických a bakteriologických kritérií)

## **E. Negatívne vplyvy odkalísk na pôdy a opatrenia na ich zmiernenie**

### Vplyvy

Negatívne vplyvy polutantov z odkaliska na okolité pôdy majú povahu ich kontaminácie prostredníctvom migrácie vnútropôdnymi a podzemnými vodami a ovzduším.

### Opatrenia

- minimalizácia plochy odkaliska
- výber a technologické riešenia odkaliska tak, aby sa minimalizoval prienik kontaminovaných vôd do okolitých pôd (riešenie priepustnosti, využitie sorpčných schopností podložia odkaliska a petrifikácie polutantov)
- zabránenie náhodných únikov polutantov na povrch pôd (stavebno-technologické riešenie)
- použitie sorpčných a petrifikačných bariér pri ochrannom systéme odkaliska
- správne lokalizovaný monitoring pôd.



## **F. Negatívne vplyvy odkalísk na faunu a flóru a opatrenia na ich zmiernenie**

### Vplyvy

Vplyvy odkalísk na faunu a flóru môžu byť priame, alebo sprostredkované - nepriame. Najväčšími dôsledkami na faunu a flóru sú:

- znižovanie veľkosti druhovej populácie
- zmeny v štruktúre a zložení spoločenstiev
- zmeny vo funkcii ekosystémov

### Opatrenia

Opatrenia na zmiernenie vplyvov odkalísk na faunu a flóru počas výstavby:

- načasovanie stavebných prác tak, aby sa vylúčili obdobia párenia a hniezdovania citlivých druhov
- bezpečnostné ohradenie staveniska (nevyžadujúce záber pôdy) pred začatím prác
- presadenie vzácnejších druhov rastlín na vybrané vhodné stanovištia
- poučenie pracovníkov o ekologicky citlivých územiach
- ochrana územia mimo odkaliska
- opatrenia proti úniku polutantov
- udržiavanie pufrovacích – tlmiacich zón, najmä v okolí odkaliska, aby sa minimalizovalo rušenie zvierat
- znižovanie rozfukovania prachu zvlhčovaním
- chránenie vtáctva pred sadaním na „vodné plochy“
- realizácia monitoringu zameraného na včasné zistenie migrácie polutantov z odkaliska

## **G. Negatívne vplyvy odkalísk na človeka a opatrenia na ich zmiernenie**

### Vplyvy

- stres, strach z niečoho nového, málo známeho, prašného prípadne toxického
- zvýšený dopravný hluk, hluk z technologických zariadení
- zvýšená prašnosť
- možná kontaminácia potravinového reťazca
- obavy z novej havárie, priame ohrozenie zdravia a života ľudí napr. pri nehodách a haváriách

Únik rizikových polutantov je najcharakteristickejšim potenciálnym vplyvom. Chemické polutanty podľa účinku na zdravie človeka delíme na: *toxické, alergénne, karcinogénne, teratogénne a mutagénne*. Transport polutantov prebieha – ovzduším – vodou – priamym kontaktom. Základné cesty expozície človeka sú: *inhalácia, ingestia a dermálna absorpcia*.

### Opatrenia

Opatrenia na zmiernenie negatívnych vplyvov odkalísk na zdravie človeka môžu byť napr.:

- optimálny výber lokality
- optimalizácia technických opatrení proti šíreniu znečistenia
- monitorovanie zmien v prostredí a na lokalite, kde je odkalisko situované
- komunikácia s dotknutou skupinou obyvateľstva, sprístupnenie informácií o riziku

**Obr. 4:** Mangánový kal z lúhovania



Foto: Krokusová, 2005

**Obr. 5:** Kal medi



Foto: Krokusová, 2005

**Obr. 6:** Granulovaná troska



Foto: Krokusová, 2005

**Obr. 7:** Železničná trať vedúca na Halňu



Foto: Krokusová, 2005



**Obr. 8:** Letecký pohľad na Halňu



Foto: Cicmanová, 1996 (osobný archív)

## RIEŠENIE SÚČASNÉHO STAVU A SPÔSOB REKULTIVÁCIE

Priemyselné odkalisko Halňa, na ktorom je uložená železoručná troska a odpady z hutníctva medi bola uzavreté v roku 1999. Samotným uzatvorením odkaliska sa jeho vplyv na životné prostredie nevyriešil. Monitoringom podzemných vôd bolo zistené prekročenie povolených limitov viacerých prvkov (As, Cd, Ni, B, Zn, Sb). Zrážkové a podzemné vody premývajúc odkalisko produkujú výluhy priamo znečisťujúce rieku Hornád a jej sedimenty ťažkými kovmi. Nachádzajú sa tu aj nebezpečné kyanidy. Na skládke sa tvoril prach s vysokým obsahom zdraviu škodlivých ťažkých kovov, čo predstavuje priame ohrozenie zdravia ľudí žijúcich v susedstve odkaliska. Počas letných dní sa dokonca v kalových bazénoch kúpali deti z blízkej rómskej štvrte. Záťaž pre životné prostredie i ohrozenie ľudí bolo vysoké.

Po viacerých zmenách je v súčasnosti vlastníkom mesto, ktoré sa rozhodlo uzatvoriť a rekultivovať povrch odkaliska v súlade s aktuálnou legislatívou a predpismi. Výsledkom je redukcia negatívnych vplyvov odkaliska na okolie a zamedzenie šírenia nebezpečenstva. Podľa vypracovaného projektu sa rekultivácia vykonala formou zatrávnenia pre parkové účely. Pri realizácii uzavretia odkaliska boli riešené tieto požiadavky:

- úprava povrchu telesa do tvaru zabezpečujúceho povrchový odtok zrážkových vôd

- uzavretie povrchu odkaliska proti priesaku zrážkových vôd
- technická rekultivácia povrchu odkaliska pre budúcu ochranu povrchu, vrátane biologickej rekultivácie
- návrh vegetačného krytu rekultivovaného povrchu odkaliska a konečná úprava povrchu

Rekultivácia je na celom území odkaliska navrhnutá ako parková zeleň, v súčasnosti bez ďalšieho využitia. Celý povrch odkaliska je zatrávnený. Upravený a uzatvorený povrch odkaliska sa neodporučuje osadiť vyššou zeleňou, vzhľadom na možné prerastanie koreňov do telesa odkaliska. Na upravený, vyrovnaný a zhutnený povrch telesa odkaliska bola uložená vyrovnávacia vrstva zo zeminy v hrúbke vrstvy do 2,5 m. Vyrovnávacia vrstva bola dôkladne zhutnená a povrch zarovnaný. Na takto pripravený povrch boli uložené jednotlivé vrstvy: separačná geotextília, minerálne tesnenie, fóliové tesnenie, ochranná geotextília, drenážna vrstva, rekultivačná vrstva a vegetačný kryt – zatrávnenie.

Uzatvorením odkaliska a jeho rekultiváciou sa zabráni:

- priesaku zrážkových vôd cez teleso odkaliska do podlažia, čím sa odstráni hlavný možný zdroj kontaminácie podzemných vôd výluhmi z odpadu
- šíreniu znečistenia ovzduším, nebude dochádzať k úletom ľahkých častí odpadu
- vyplavovaniu odpadu alebo výluhov do povrchových vôd
- šíreniu kontaminácie priamym kontaktom odpadu osobami a zástupcami fauny
- úniku polutantov z podlažia do okolia

**Obr. 9 a, b:** Stav priemyselného odkaliska Halňa po rekultivácii



Foto: Krokusová, 2012



## ZÁVER

Priemyselné odkalisko Halňa je „dedičstvom“ po intenzívnej priemyselnej činnosti, ktorá tu v minulosti prebiehala. Okrem neho sa v katastrálnom území mesta nachádza aj banské odkalisko, ktoré využívala baňa v susedných Slovinkách. Územie Krompách ako aj okolité obce boli niekoľko desaťročí vystavené negatívnym dopadom na životné prostredie i zdravie obyvateľstva, ktoré boli dôsledkom banskej a priemyselnej činnosti v regióne.

Odkalisko Halňa bolo lokalizované v blízkosti podniku Kovohuty Krompachy. Do polovice šesťdesiatych rokov boli naň ukladané hlavne železorudná troska a odpady z hutníctva medi. Od polovice šesťdesiatych rokov sa na odkalisko ukladali kaly z výroby medi, zinku, mangánu a kyseliny sírovej. Juhovýchodná časť bola od šesťdesiatych rokov do roku 2000 využívaná ako skládka komunálneho odpadu.

Odkalisko Halňa predstavovalo výrazný negatívny prvok v krajine nielen z hľadiska dopadov na životné prostredie, ale aj po stránke estetickej. Mesto Krompachy ako jeho aktuálny vlastník sa rozhodlo túto situáciu riešiť a odkalisko rekultivovať. Navrhnutými úpravami sa územie začlenilo do okolia a minimalizovali sa negatívne vplyvy na životné prostredie. Realizovaním projektu sa zabezpečili tri hlavné ciele:

- úprava tvaru a povrchu odkaliska so zabezpečením odtoku zrážkových vôd z povrchu odkaliska
- uzatvorenie a rekultivácia povrchu odkaliska v súlade s aktuálnou legislatívou a predpismi
- redukcia znečistenia a negatívnych vplyvov na životné prostredie

## LITERATÚRA

- ČECH, V. – KROKUSOVÁ, J. – KUNÁKOVÁ, L. 2011. Odkalisko Slovinky pri Krompachoch (geografické aspekty environmentálnej záťaže). In: Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešoviensis, Folia Geographica 17, Prešov: FHPU, ročník 52, 2011, s. 64 – 81, ISSN 1336-6157.
- BREHUV, J. et al. 2005. Vplyv starých banských záťaží na kontamináciu tokov ústiacich do nádrže vodného diela „Ružín I“ vybranými prvkami v roku 2004. In: Acta Montanistica Slovaca, ročník 10, 1 / 2005, s. 322 – 328.
- BREHUV, J. et al. 2005. Vplyv starých banských záťaží na kontamináciu tokov ústiacich do nádrže vodného diela „Ružín I“ vybranými prvkami v roku 2004. In: Acta Montanistica Slovaca, ročník 10, 1 / 2005, s. 322 – 328.
- CICMANOVÁ, S. – OLEKS, S. 1996. Čiastkový monitorovací systém geofaktorov ŽP – Vplyv ťažby nerastných surovín na ŽP. Bratislava : Manuskript, 1996.
- DRDOŠ, J. – KOZOVÁ, M. 1992. Metodológia procesu a tvorba manuálov pre hodnotenie vplyvov činností na životné prostredie v SR. Nitra: VEDA, s. 57 – 61.



- Environmentálny akčný program ohrozenej oblasti Stredný Spiš. Spišská Nová Ves: SAŽP, 1997.
- FRANCOVÁ, J. 2005. Analýza znečistenia ovzdušia podnikom Kovohuty Krompachy. In: Zborník z VI. vedeckej konferencie doktorandov a mladých vedeckých pracovníkov. Nitra: FPrV UKF, 2005, s. 154 – 157, ISBN 80-8050-8.
- GOUDIE, A. 1993. The human impact on the natural environment. Oxford – Cambridge, 1993.
- HAVRLANT, M. 1980. Antropogenní formy reliéfu a životní prostředí v ostravské průmyslové oblasti. Praha : SPN, 1980, s. 153, ISBN 14-054-80.
- HAVRLANT, M. 1999. Posudzovanie kvality ŽP z aspektu geografie. In: Folia geographica 3, ročník 32, 1999, s. 332 – 338, ISBN 80-88722-64-0.
- HRONČEK, P. 2002. Antropogénne formy reliéfu v okrese Veľký Krtíš. Banská Bystrica : RODAPRESS, 2002, s. 94, ISBN 80-967463-3-2.
- HUDÁČEK, M. 2000. Vplyv banskej činnosti na vybrané zložky životného prostredia v oblasti stredného Spiša. In: Podzemná voda. 2 / 2000, s. 198 – 209.
- JANČURA, M. et.al. 2005. Záverečná správa geologicko-prieskumnej úlohy „Markušovce – odkalisko, prieskum látkového zloženia“ a výpočet zásob výhradného ložiska „Markušovce – odkalisko – barit“. Rudohorská investičná spoločnosť, s.r.o. Spišská Nová ves, s. 50.
- JURČACKO, D. – SANTARIUS, P. 1982. Devastované banské oblasti a ich rekultivácia s príkladmi z Ostravska. In: Životné prostredie, ročník 16, 1 / 1982, s. 22 – 27.
- JURKOVIČ, L. et.al. 2012: Identifikácia environmentálnych rizík z antropogénnych sedimentov (Odkalisko-Slovinky). In: Sanační technologie XV, 22-24.5.2012, Burkhard & Halouskova (Eds.). s. 125 – 127.
- KONČEK, M. 1980. Klimatické oblasti. 1: 1 000 000. In: Atlas SSR. Ovzdušie a vodstvo. Bratislava: Veda SAV a SÚGK, 1980, s. 64.
- KOVOHUTY KROMPACHY ekologický audit – skládka Halňa. EC Enviconsult Žilina a Ekotoxikologické centrum Bratislava, 1996, s. 97.
- KLUSÁČEK, P. 2005. Downsizing of bituminous coal mining and the restructuring of steel works and heavy machine engineering in the Ostrava region. In: Moravian geographical reports, ročník 13, 2 / 2005, s. 3 – 12.
- KROKUSOVÁ, J. 2007. Likvidácia starej environmentálnej záťaže na príklade odkaliska Markušovce. In: Zborník z medzinárodného vedeckého seminára – Staré environmentálne záťaže a prístupy manažmentu k ich riešeniu. SPU Nitra, 2007, s. 87 – 90, ISBN 978-80-8069-4.
- LACINA, J. – KOUTECKÝ, T. 2005. Biogeographical and geobiocoenological aspects of deep coal mining and its impacts on nature and landscape in the Ostrava region. In: Moravian geographical reports, ročník 13, 2 / 2005, s. 34 – 48.



- LIŠČÁK, P. et.al. 2011. Čiastkový monitorovací systém geologických faktorov životného prostredia Slovenskej republiky – Antropogénne sedimenty charakteru environmentálnych záťaží, Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Bratislava, 2011, s. 15.
- MAZÚREK, J. 1993. Banská činnosť a jej vplyv na krajinu stredného Slovenska. In: Zborník geografia – aktivity človeka v krajine, Prešov, 1993, s. 64 – 70, ISBN 80-88697-07-7.
- PALUCHOVÁ, K. 2009. Systematická identifikácia environmentálnych záťaží na Slovensku – čo priniesla? In: Enviromagazín, 2 / 2009, s. 8 – 9.
- PALUCHOVÁ, K. 2010. Environmentálne záťažové oprávnenie v centre pozornosti. In: Enviromagazín, 5 / 2010, s. 12 – 13.
- PETRÁK, M., et.al. 2011. Mineralogické a geochemické hodnotenie materiálu odkaliska Markušovce. Mineralia Slovaca. – ISSN 0369-2086. – Vol. 43, No. 4 (2011), s. 395 – 408.
- ŠOTTNÍK, P., et.al. 2011. Geochemical and mineralogical evaluation of Slovinky tailing impoundment material (Slovakia). 11th International Multidisciplinary Scientific GeoConference. SGEM 2011, Albena, 20. – 25.6.2011, SGEM 2011. – Sofia : STEF92 Technology Ltd., 2011. – ISSN 1314-2704. – S. 375 – 380.
- TEMKOVIC, P. 1998. Environmentálny akčný program Strednospišskej ohrozenej oblasti. In: Enviromagazín, ročník 3, 4 / 1998, s. 22 – 23.
- TREMBOŠ, P. 1993. Environmental limits – their forms and importance in the process of ecological landscape carrying capacity evaluation. In: Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Geographica Nr. 33, 1993, s. 223 – 232, ISBN 80-223-0626-6.
- Zákon NR SR č. 127 / 1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
- Zákon NR SR č. 391 / 2006 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa Zákon NR SR č. 127 / 1994 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.
- ZAPLETAL, L. 1969. Úvod do antropogénnej geomorfologie. Olomouc : UP, 1969.
- ZIMMERMANNOVÁ, K. 2000. Vysoké koncentrácie ťažkých kovov v hubách v spišskom regióne. In: Enviromagazín, ročník 5, 2 / 2000, s. 30.
- <http://korzar.sme.sk/c/5279032/krompassku-skladku-nebezpečnych-kyanidov-zre-kultivuju.html>, navštívené: 11/201

### **Poznámka:**

*Príspevok je súčasťou riešenia grantového projektu: KEGA 050PU-4/2011: Antropogénna geomorfológia – antropogénna transformácia krajiny a antropogénne formy reliéfu.*



## SUMMARY

### THE INFLUENCE OF INDUSTRIAL SETTING PIT HALŇA ON THE LANDSCAPE OF THE KROMPACHY TOWN AND POSSIBILITIES OF HIS RECULTIVATION

*The Krompachy town and surrounding villages were connected with mining and industrial activity several decennaries. Mining activity was stopped in 1993 because of working out deposits of mineral resources and uneconomic mining. Social situation had grown worse for people living there. Factories Kovohuty and SEZ have key position for industrial activity in this region. The impact of mining and industrial activity on the landscape and its components presents a complex problem. On the first side there is air pollution, water pollution and pollution of soil. On the second side we can investigate setting pits and dumps in landscape.*

*Setting pits belong to the anthropogenic relief forms. They are called “terrain mirrors” because of their planar shape. Their genesis is connected with industrial sedimentation. In the view of toxicity sludge material pipes from flotation equipment, setting pits still represent a negative element in the landscape.*

*In the cadastre of Krompachy town are situated two setting pits. Mining setting pit was using by the Slovinky mine. Industrial setting pit – Halňa is located in northern part of the Krompachy town. Krompachy belongs to the Spišská Nová Ves District in the Košice Region. The Krompachy town is located on the contact of two geomorfological unit Hornad basin, subunit Hornadske podolie and Volovské Mountains, subunit Hnilecké mountains. The cadastre area has 22,84 km<sup>2</sup>. The population is 8 758 (in 2011).*

*Setting pits are very negative and dangerous phenomenon in the landscape. Building and running of setting pit is more exacting than of other mining forms. They remain in the landscape for many years and their recultivation is high-priced and time-consuming.*

*Now, the Krompachy town possess this setting pit and it decides to recultivate. The reset will be grassy growth.*



Miloslav MICHALKO<sup>1</sup>

## KRITICKÁ REGIONÁLNA POLITIKA. HĽADANIE POZÍCIE GEOGRAFA

### Abstract:

In this paper we will try to introduce theoretical stance of regional policy in the light of contemporary forms of neoliberalism that are steering our society. In the first section we evaluate region as basis for regional policy and we are showing base definitions of regional policy. In the second section we focus on critical point of view of regional policy in the context of changes in space governance. The last section describes our understanding of methodological aspects of regional policy from critical-geographical optics.

### Key words:

regional policy, neoliberalism, critical regional policy, critical methodology, position of geographer

### ÚVOD

Začiatkom 80. rokov jednou zo štartovacích teórií neoliberalizmu, vychádzajúcich z neoklasických teórií sa stala endogénna teória rastu (*nová teória rastu*). V 90. rokoch túto teóriu doplnila nová ekonomická geografia, ktorá čerpala z lokalizačných teórií. Na základe týchto ekonomických teórií sa kreovali aj politické myšlienky, ktoré vyústili v 80. rokoch v tzv. **novú pravicu**, ktorá sa stala predpokladom pre neskoršiu **novú regionálnu politiku**, a tiež častejšieho vytvárania neformálnych koalícií. Tento novo vznikajúci neoliberalizmus bol štrukturálne nastavený *Medzinárodným menovým fondom* a *Svetovou obchodnou organizáciou*, kde následne na to bola pre-robená *Všeobecná dohoda o clách a obchode* a vznikla zóna voľného obchodu NAFTA, ktoré uznávali filozofiu *laissez-faire*. Vznik neoliberalizmu môžeme teda datovať do 80. rokov 20. storočia s trvaním do súčasnosti. Aj keď ekonomická depresia, ktorá začala na prelome rokov 2008/2009, otriasla a doteraz otriasa základmi celého neoliberalizmu, ba dokonca aj kapitalizmu, tento spôsob uvažovania ostáva nezmenený.

Naším cieľom v tomto príspevku bude stručné kritické zhodnotenie súčasného postavenia regionálnej politiky na poli ekonomicko-spoločensko-kultúrneho fenoménu – **neoliberalizmu**. Pokúsime sa aj o zadefinovanie metodologickej bázy a pozície geografa pri výskume tejto problematiky.

<sup>1</sup> *Mgr. Miloslav Michalko, interný doktorand, Katedra geografie a regionálneho FHPV PU v Prešove, Ul.17. novembra 1, 081 16, Prešov, e-mail: miki.michalko@gmail.com*



## POZÍCIA REGIÓNU V KONTEXTE VEREJNEJ POLITIKY. SMEROM K REGIONÁLNEJ POLITIKE

Pri skúmaní regionálnej politiky musíme brať do úvahy fakt, že regionálna politika je súčasťou verejnej politiky. Potůček (2005, s. 3) voľne definuje verejnú politiku ako činnosť vlády pri riešení problémov. Podľa Potůčka (2005, s. 2) verejná politika vznikla z potreby porozumieť špecifickým politickým problémom, faktorom ovplyvňujúcim jednotlivé politiky a vzťahom medzi politikmi a ich spoločenskými dôsledkami. Kritickejšie sa na problematiku verejnej politiky pozerá Lindblom (1993 in Potůček, 2005, s. 3), ktorý predpokladá, že vládni činitelia sú len istými „sprostredkovateľmi“: „*Verejné politiky sa realizujú prostredníctvom komplexného politického systému a nedá sa im primárne porozumieť pohľadom na akcie ... vrcholných štátnych úradníkov*“. Lindblom (1993 in Potůček, 2005, s. 3) dodáva, že verejnú politiku je lepšie vnímať ako produkt širších spoločenských faktorov, a to hlavne v zmysle postavenia podnikateľov v demokratickom kapitalizme. Verejná politika ako najvyšší organizačný poriadok socio-ekonomického prostredia má množstvo definícií a prístupov, no pre naše skúmanie jej časti, a to regionálnej politiky, sa zameriame na priestorový charakter.

Región je bázou pre pôsobenie regionálnej politiky, preto ho môžeme vnímať v úzkom slova zmysle ako určitú teritoriálnu (štatistickú) jednotku spätú s daným priestorom. Avšak v súčasnosti je pojem región vnímaný skôr ako dynamický celok založený na medziregionálnych interakciách. Allen, Massey, Cochran (2002, s. 117) definujú región ako produkt prekrývajúcich sa sociálnych vzťahov, ktoré sú natiiahnuté v priestore a málo pripútané k hranici, ktoré sme regiónu určili. Dodávajú, že región je definovaný cez sieťové vzťahy a prepojenia, ktoré putujú naprieč celou Európou a svetom. Takáto definícia a tvár regiónov sa v európskom priestore kresovala posledných dvadsať rokov a vytvorila myšlienku tzv. *blairizmu* a *techerizmu* založenú na teóriách rastu, ktoré Jessop (1994 in Allen, Massey, Cochran, 2002, s. 117) nazýva Schumpeteriánskym štátom (*Schumpeterian workfare state*). Rastová filozofia bola často prezentovaná, aj keď bolo zjavné koncentrovanie rastu len v určitých miestach, ako nevyhnutná a podmieňujúca rast zaostalých regiónov. Podľa Allen, Massey, Cochran (2002, s. 118), takto prezentovaný prístup bol chybný, pretože padal pri pohľade na povahu ekonomického rastu, ktorý mal nerovnomerný dopad na miesta a regióny a hlavne na ľudí žijúcich v ňom. Na Slovensku túto tendenciu potvrdzujú Matlovič, Matlovičová (2011), ktorí si vo svojej štúdii o disparitách všimajú obdobie 2002 – 2010 (faktor regionálnej štátnej pomoci) a programovacie obdobia 2004 – 2006, 2007 – 2013 (faktor čerpania, zazmluvňovania financií štrukturálnych fondov EÚ). Z dosiahnutých výsledkov konštatujú, že analyzované nástroje regionálnej politiky stimulovali skôr prehľbovanie zaostávania najproblémovjšieho regiónu Východné Slovensko (NUTS 2) za ostatnými regiónmi Slovenska. Tento stav pripisujú na jednej strane rastúcej globalizačnej a sieťovej tendencii, kde sa metropoly stávajú uzlami v globálnej sieti tokov a vzťahov a na druhej strane vidia problém vo výrazne excentrickej polohe hlavného mesta, ktoré sa orientuje skôr na ekonomické



siete na západ od Slovenska a v politickom systéme s jedným volebným obvodom<sup>2</sup>. Podobný negatívny stav popisuje aj Klamár (2011), ktorý vidí príčiny zaostávania spomenutého regiónu prevažne v excentrickej polohe od ekonomického jadra Európy a v zaostalosti susediacich regiónov. Korec (2007, s. 75) tvrdí, že nič nenaznačuje tomu, že sa regionálne rozdiely po vstupe Slovenska do Európskej únie začnú znižovať. Korec (2005) si v tomto kontexte všima vzťah globalizácie, ekonomickej transformácie Slovenska po roku 1989 a disparity. Autor tvrdí, že po komunizme (po roku 1989) sa zrýchlil rast regionálnych disparít, ktorého tempo podmieňuje výraznejším vplyvom globalizácie (Korec, 2005, s. 200). Súhrne pomenúva príčiny rozdielov v regiónoch Slovenska takto:

*„V období po roku 1989 prichádza na Slovensku v rámci postkomunistickej transformácie k „realizácii“ nápravných procesov komunistickým obdobím deformovanej „industriálnej“ regionálnej štruktúry. Súčasne s týmto dochádza k postupnému presadzovaniu kvalitatívne nových postindustriálnych procesov vývoja spoločnosti. Treba poznamenať, že ako jedna tak aj druhá skupina procesov „podporovala“ diferencovaný regionálny vývoj, resp. výraznú regionálnu divergenciu. Od roku 1998 sa k týmto dvom skupinám procesov významne pripojila globalizácia, ktorá jedným zo svojich základných prejavov, priamymi zahraničnými investíciami, rast regionálnych rozdielov znásobovala“ (Korec, 2009, s. 22 – 23).*

Rozdielom v regiónoch, teda disparitám, ako hlavnému ukazovateľu regionálnej diferencie sa venuje regionálna politika. Ponúkame zopár definícií tohto termínu. **Regionálna politika** je podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky (NR SR) koordinovaný súbor činností a postupov príslušných orgánov a organizácií na celoštátnej, regionálnej a miestnej úrovni, ktoré prispievajú k hospodárskemu rozvoju, sociálnemu rozvoju a územnému rozvoju regiónov (Zákon č. 539/2008 Z. z.). Podľa Ministerstva pre miestny rozvoj Českej republiky (ČR) je regionálna politika koncepcná činnosť štátu, regionálnych a miestnych orgánov zameraných na podporu rozvojových aktivít v jednotlivých regiónoch a na predchádzanie, či zmierňovanie negatívnych dôsledkov územne nerovnomerného rozvoja (Zásady RP ČR). Európska únia sa odvoláva na definovanie regionálnej politiky prostredníctvom článku 130a Maastrichtskej zmluvy z roku 1992 (predtým v Zmluve o založení Európskeho hospodárskeho spoločenstva z roku 1957 v článku 158). *„Na podporu celkového har-*

- 2 Súčasný stav volebného systému, kedy stranícke centrály obsadzujú kandidátky, je už neúnosný a ako potvrdzujú mnohé sociologické výskumy, je dôvodom občianskej apatie a ľahostajnosti, pretože takúto formu demokracie mnohí (celkom oprávnené) považujú za sofistikovanejšiu podobu totalitarizmu (Ľuba, 2011). Alternatívou k súčasnému (raritnému) *pomernému volebnému systému* s jedným volebným obvodom by mohol byť *väčšinový volebný systém* s viacerými obvodmi, pri ktorom by sa zabezpečila reprezentácia daných regiónov v parlamente. K hlavným argumentom stúpcov väčšinového volebného systému podľa Štefančíka (2006) patrí stabilizácia parlamentu, zabránenie rozpadu politických strán, odchodu poslancov a hromadeniu tzv. nezávislých. V neposlednom rade by sa väčšinovým systémom mala zabezpečiť reprezentácia všetkých regiónov v NR SR.



*monického rozvoja spoločnosť rozvíja a uskutočňuje činnosti vedúce k posilneniu hospodárskej a sociálnej súdržnosti. Spoločnosť sa usiluje najmä znižovať rozdiely medzi úrovňami rozvoja v jednotlivých oblastiach a zaostalosť v najviac znevýhodnených regiónoch, vrátane vidieckych oblastí (Maastrichtská zmluva, 1992, s. 37).* “ Regionálna politika podľa Blažeka a Uhlířa (2011, s. 18) predstavuje konkrétny prejav úsilia spoločnosti o zníženie (zmenu) veľkosti regionálnych rozdielov. Rozdiely v socio-ekonomickej vyspelosti regiónov však nie sú jediným dôvodom pre existenciu regionálnej politiky. Regionálnu politiku je skôr nutné chápať ako súčasť súboru ekonomických a sociálnych politík a s jej pomocou sa štáty snažia dosiahnuť národné ciele, ako sú ekonomicky rast, sociálna a politická stabilita, rovnosť šancí obyvateľov a rozdeľovanie príjmu spôsobom, ktorý väčšina obyvateľov považuje za spravodlivý a ktorý je súčasne ekonomicky stimulujúci. Podľa Michaeli, Matloviča, Ištoka a kol. (2010, s. 682), regionálna politika predstavuje všetky verejné priame i nepriame intervencie štátu, regiónov, obcí a miest vedúce k lepšiemu priestorovému rozdeleniu ekonomických a neekonomických činností. V skutočnosti sa regionálna politika pokúša korigovať určité priestorové dôsledky voľnej trhovej ekonomiky v zmysle dosiahnutia dvoch vzájomne nezávislých cieľov: ekonomického rastu a zlepšenia sociálneho rozdelenia. Moderná rozvojová politika zdôrazňuje rast, rozvoj a endogénny prístup. Odpoveďou EÚ na regionálne rozdiely je **kohézna (štrukturálna) politika**. Kohézna politika je stratégiou Európskej únie, ktorá je zameraná na podporu a stimuláciu celkového harmonického rozvoja členských štátov a ich regiónov. Kohézna politika, ktorá má svoj právny základ v článku 174 *Zmluvy o fungovaní Európskej únie*, je zameraná na posilnenie hospodárskej a sociálnej súdržnosti prostredníctvom zníženia rozdielov medzi jednotlivými regiónmi. Táto politika sa sústreďuje na kľúčové oblasti, ktoré by mali EÚ pomôcť vyriešiť problémy 21. storočia a udržať si globálnu konkurencieschopnosť. Na finančné nástroje podporujúce kohéznú politiku sa vynakladá asi 35,7% rozpočtu EÚ na obdobie 2007 – 2013 (t. j. asi 347,41 miliardy EUR počas siedmich rokov). Na prerozdelení a riadení týchto nástrojov sa podieľajú Európska komisia, členské štáty a zainteresované strany na miestnej a regionálnej úrovni (ec.europa.eu).

Z vyššie uvedených definícií môžeme vyvodiť záver, že regionálna politika sa týka správy vecí verejných na určitom teritóriu, resp. v regióne s výrazným vplyvom na politiku daného štátu a opačne. Rajčáková (2005, s. 14) tvrdí, že zatiaľ nedošlo v teórii ani v praxi aspoň k rámcovému zjednoteniu názorov na obsahové vymedzenie tohto pojmu. Jednoducho povedané, nedá sa vytvoriť jedna presná nemenná a univerzálna definícia, ktorá by bola obsažná a rovnako aplikovateľná na rôzne územia, či štát. Každý región je rozdielny, prinajmenšom skupiny regiónov sa odlišujú vo svojich bazálnych socio-ekonomických podmienkach či vlastnostiach, z čoho vyplýva, že aj definície nie sú úplne totožné. Tento pohľad potvrdzujú aj kriticko-realistické prístupy reprezentované Doreen Masseyovou (1995) a debatou o lokalitách v 80. rokoch, ktoré sa zhodujú na nutnosti individuálneho prístupu k regiónom so zameraním



sa na jeho špecifiká. Myslíme si, že ako aj v iných vedných oblastiach, tak i na poli regionálnej politiky je na čase sa pozrieť na problematiku nerovnomerného rozvoja<sup>3</sup> v podmienkach neoliberalizmu<sup>4</sup> z kritického uhla pohľadu.

## KRITICKÁ REGIONÁLNA POLITIKA

Kritická regionálna politika je nami vytvorený termín, ktorý zahŕňa zopár kritických reflexií z radov geografov, sociológov či politológov na súčasný trend tvorby politiky ako na regionálnej, tak aj na národnej úrovni. Všetci spomenutí autori sa vyjadrujú kriticky k súčasnému neoliberalnému tlaku na národnú a regionálnu úroveň, ktorého príčiny všeobecne vidia v na zisk orientovanej politike. Kritika je prevažne zameraná na penetráciu neoliberalnej klímy do regionálnej politiky a tiež do všetkých sfér spoločenského života.

Lovering (2011, s. 581) sa kriticky pozerá na nefunkčnú etapu neoliberalizmu, ktorá rozprúdila debaty o vnútornom probléme neoliberalného svetonázoru v širšom publiku a otvorila nové otázky týkajúce sa princípov, ktoré môžu viesť k post-neoliberalnej rekonštrukcii. Avšak intelektuálne nedostatky neoliberalizmu boli dobre známe predtým, než toto „dobrodružstvo“ začalo. Ale na regionálnom politickom poli neoliberalizmu nápadne absentovalo kritické povedomie aj pred aj po vypuknutí recesie (Lovering, 2011, s. 582). Podľa autora teoretizovanie v regionálnej ale i nedávnej urbánnej politike bolo často veľmi priateľské. Malá skupina regionálnych a urbánnych geografov na čele s Floridom vytvorila koncept novej ortodoxie (*Richard Florida, 2005, Cities and the Creative Class*). To vytvorilo súbor „podnikateľských myšlienok“ na poli verejnej politiky. S nástupom neoliberalizmu verejní politici (*policy-makers*) hľadali legitimitu v módnych akademických teóriách. A tak „podnikateľskí akademici“ nadšene tvorili teórie ako módne komodity (Lovering, 2011, s. 582).

- 3 Nerovnomerný rozvoj (*uneven development*) je tendenciou v podmienkach kapitalizmu, kde niektoré miesta majú sklon k rapidnému rastu a niektoré, práve naopak, prudko klesajú, kde vzťah medzi rastom a poklesom je úzko prepojený so spôsobom kapitalistickej výroby (*mode of production*) v priestore (Cumbers, 2009, s. 461). Kritickí geografi sa zhodujú, že nerovnomerný rozvoj je podmienený spôsobom kapitalistickej výroby, ktorá sa často aj v dnešných časoch prejavuje fordistickou maximalizáciou efektivity práce, či flexibilnou akumuláciou kapitálu. Podľa mnohých autorov je nerovnomerný rozvoj dôsledkom neregulovaného, živelného správania sa súčasného neoliberalizmu.
- 4 Harvey (2008, s. 89) definuje neoliberalizmus ako neúspešný utopistický projekt, ktorý maskuje úspešný projekt reštaurácie moci a vládnucej triedy. Ďalej tvrdí, že v spoločnosti sa neoliberalizmus prejavuje ako „neoliberalný individualizmus“, ktorý podľa nášho názoru štiepi ľudskú spoločnosť na úlomky individuálnej existencie jednotlivcov a spoločnosť sa transformuje do virtuálnej reality. Ako tvrdí Baudrilard (1995), verejný priestor sa stal už iba akousi symbolickou mapou, pod ktorou sa stráca skutočnosť. Hardin (2009, s. 22) interpretuje tento stav ako fázu života človeka, ktorý prechádza dramatickými zmenami a nevie si s nimi poradiť. Autor vidí východisko tohto stavu buď v zmene seba samých, alebo v zmene nášho správania.



To pravdepodobne bol prípad aj regionálnej politiky, kde to niekedy viedlo k „*teórii vedenej politikou*“ (Lovering, 1998, Lovering, 2011).

Priestorová politika je záležitosťou myšlienok a inštitúcií (či formálnych či neformálnych), ktoré naberajú rôzne formy v rôznom čase. Štáty v ranných fázach venovali pozornosť skôr na národnú jednotu, ako na vnútorné geografické otázky (50. – 80. roky). Od neoliberalného obratu (*neoliberal turn*), politici balansujú medzi myšlienkou **efektívneho štátu** a myšlienkou **efektívneho trhu**. Tento trend mal a stále má významný vplyv na politické myslenie na všetkých geografických mierkach. V tomto zmysle sa vyjadruje aj Baumann (2011), ktorý rozdeľuje správu vecí verejných na dva aspekty, na *moc* a na *politiku*. Moc, podľa Baumanna, je schopnosť meniť veci a politika je schopnosť rozhodnúť, ktoré veci sa budú meniť. Avšak v súčasnosti nastáva istý paradox, medzi dvoma úrovňami (mierkami) priestoru, a to medzi lokálnou a globálnou. Komodity, tovary a služby sú stále viac globálnejšie, avšak politika ostáva na lokálnej úrovni. Niekedy to podľa Baumanna bolo centralizované v jednom národnom štáte. Autor tvrdí, že sa vytvoril istý *priestor tokov* (financie, kapitál, trh, informácie, terorizmus, kriminalita), všetko to, čo ignoruje hranice suverenity štátov, všetko to, čo sa stáva nepostihnuteľným. Sila, ktorá by to mohla zmeniť, regulovať je však podľa Baumanna stále lokálna. Tým nastáva veľká medzera medzi schopnosťou niečo urobiť a dohodou urobiť to, pretože lokálne politické sily stratili moc nad čím ďalej tým viac rastúcou globalizáciou vecí (Baumann, 2011). Tento neoliberalný obrat vysvetľuje, prečo regionálny rozvoj v posledných rokoch dosiahol málo v ekonomickom kontexte a paradoxne posilnil rast byrokracie a ideologických intervencií (Lovering, 2011, s. 586). Lovering (2011, s. 588 – 589) vníma **nový regionalizmus** z pohľadu politickej snahy o presun globálneho kapitálu na regionálnu úroveň, ktorý datuje do približne 90. rokov 20. storočia v „západnom svete“. Autor tvrdí, že neoliberalizmus sa pozerá na každé územie, región ako na miesto, ktoré sa musí nevyhnutne učiť sebazáchrane (*bootstrapping*) v čoraz viac konkurenčnom štáte.

„*Región sedí neobratne naprieč funkčným ekonomickým hraniciam*  
(Lovering 2011, s. 591).“

Tento nový regionalizmus a teda vznik **novej pravice** pod vplyvom politiky tzv. reganizmu a teacherizmu (80. roky 20. stor.) predurčil aj smerovanie regionálnej politiky k tzv. **novej regionálnej politike**. Lovering (2011, s. 589) vidí novú regionálnu politiku ako legitimizáciu neoliberalných ekonomických pravidiel v regióne cez budovanie inštitúcií. Autor vníma **región ako politický konštrukt**, kde vytvorené nové regionálne inštitúcie, programy, siete a asociácie boli reprezentované osobami, ktoré vo všeobecnosti nemajú vzťah s daným regiónom. Tieto osoby autor definuje ako **regionálnu servisnú triedu** (RST), kde pojem „*trieda*“ odvodzuje od pojmu „*obslužná trieda*“ od Karla Rennera (Lovering, 2003 in Lovering, 2011, s. 589). Renner túto „obslužnú triedu“ definuje ako tých, ktorí nie sú ani kapitalisti ani robotníci,



ale vykonávajúci služby pre mocnejších (kapitál a štát). Pre Rennera z tejto triedy vzišli nové otázky o jej pôvode (*Odkiaľ prišla?*), o zložení (*Kto ju tvorí?*), o funkcii (*Čo robí a ako to robí?*) a o jej etickej funkcii (*Čo robí pre verejné dobro?*). Lovering (2011, s. 589 – 590) tieto otázky kladie do kontextu s nedávnymi zmenami v priestorovom vládnutí (prechod od *government* cez *governance* až ku *governmentality*)<sup>5</sup>. Vidí RST ako dôsledok novej formy regionálnej politiky. Táto trieda je len pomocníkom pre globálny kapitál, pre jeho jednoduchú lokalizáciu. V keynesiánskom období RST predstavovala vládnych funkcionárov centralizovanej vlády. V súčasnosti môžeme definovať RST ako skupiny jednotlivcov v regióne, ktorí sú oficiálne angažovaní v projekte predstavovania regiónu a jeho vzťahov s okolitým svetom. Autor v tomto kontexte vidí regióny ako miesta, ktoré by mohli a mali zlepšovať ich vlastnú konkurencieschopnosť, a tak ťahať samých seba svojím vlastným metaforickým sebazachraňovaním (Lovering, 2011, s. 584). Slovo zachraňovať v tomto kontexte autor chápe ako nevyhnutný krok k zabezpečeniu základných procesov pre samotné fungovanie regiónu, a nieo ešte jeho rast. Dodáva, že príchodom súčasnej recesie (kríza 2008/2009) nastávajú nové výzvy pre regióny o ešte väčšiu sebazáchranu a kladie si zásadnú otázku, ako regióny majú financovať a udržať svoju kredibilitu, keď nie sú schopné ani udržať skromný ekonomický úspech. Majú tlačiť vládu k podpore symbolických aktivít (Lovering, 2011, s. 592) (napr. na Slovensku štrukturálne fondy na podporu mäkkej infraštruktúry regionálneho rozvoja, ktorá sa utopí v dierach, ktoré produkuje nedostatočná sieť tvrdej infraštruktúry?!). Alebo majú robiť kontrakty s developermi pre výstavbu nových a nových obchodných zábavných centier len na to, aby v nás potlačili aj to málo kritiky, čo v nás ešte zostalo, zatiaľ čo rastie nezamestnanosť. Lovering (2011, s. 592) to nazýva manažment imidžu (*image management*)? Nakoniec autor dodáva: „*Súčasný **nový regionálny obrat** neslúži pre podporu sociálnej rovnosti či politickej regenerácie, ale slúži na konsolidáciu profesionálnej politickej triedy a sústreďuje sa na politiky určené pre presvedčanie verejnosti, a nie*

5 Nová regionálna politika je charakterizovaná komplexnou modalitou moci, súfaže a participácie reflektujú zmeny v širších politických a ekonomických otázkach v sociálnych vzťahoch. Tento posun v regionálnej tvorbe politiky je charakterizovaný novým procesom spravovania priestoru, a teda posunu od *government* (vláda) ku *governance* (spravovanie). Pojem *governance* popisuje rozvoj štýlu spravovania, v ktorom sa hranice medzi verejným, súkromným a dobrovoľným sektorom stali neostrými (Amdam, 2001). Tiež popisuje rozhodovanie v priestore cez politické siete, partnerstvá a systémy vyjednávania, do ktorých je možné zahrnúť množstvo civilno-spoločenských a privátnych aktérov (Lemke, 2001 in Kaščák, Pupala, 2010). Na druhej strane *governmentalita* nie len o správe (*governance*), ale zhŕňa v sebe prepojenie medzi formami vedenia, mocenskými stratégiami a technológiami seba samého (akty rozhodovania z vlastného pohľadu, vlastná racionalita). Foucault (2000 in Kaščák, Pupala, 2010, s. 774) tvrdí: „*Guvernmentalita predpokladá vzťah k sebe samému, čo práve znamená, že týmto pojmom guvernmentality sa zameriava na súbor praxí, ktorými sa dajú konštituovať, definovať, organizovať a inštrumentalizovať stratégie, akými sa individua vo svojej slobode môžu na seba navzájom vzťahovať*“.



na jej reprezentáciu (Lovering, 2011, s. 592)“. Tento diskurz kladie Lovering (2011) do kontextu so šírením neoliberalizmu a uhladených vedeckých teórií (*klastre* od M. Portera či *kreatívna trieda* od R. Florida), ktoré sú vedené politikou. Lovering kritizuje inštitucionálne teórie cez kritiku samotného neoliberalizmu. Tento proces nazýva novým regionalizmom, z ktorého vzišla myšlienka nového riadenia politiky stelesnená v **novom verejnom manažmente** (New Public Management – NPM). Amin (1999 in Eraydin, 2009, s. 13) sa tiež pozerá skepticky na nový regionalizmus, ktorý definuje ako kombináciu inštitucionálneho obratu s paradigmami sietí a s neo-Schumeterianskou endogénnou teóriou rastu. Amin (1999 in Eraydin, 2009, s. 13) tvrdí, že tento nový regionalizmus má problémy odpovedať na otázku disparít a môžeme len ťažko tvrdiť, že budovanie lokálnych kapacít je dostatočné na vytvorenie privilegovanej pozície pre menej rozvinuté regióny.

Podľa Lanea (2002, s. 3) je NPM teória, ktorá sa odzrkadlila v paradigmatickej zmene v riadení verejného sektora. Jej počiatky sú vo Veľkej Británii a odtiaľ sa začala šíriť do USA, Austrálie, a ďalej do Škandinávie a kontinentálnej Európy. NPM je istá časť manažérskej revolúcie, ktorá obehla celý svet, no všade mala iné dopady. Obsahuje prvky teórie hier (*game theory*) a tiež prvky práva a ekonómie (Lane, 2002, s. 3). NPM nenahrádza starú paradigmú riadenia úplne, ale iba pridáva nové prístupy do riadenia verejnej politiky (napr. kontraktovanie (*contracting*)), pričom jej hlavným nástrojom, podľa Mihnu (2008, s. 8), je privatizácia. Dunn (2006) podrobil NPM kritike z pohľadu kritickej sociálnej teórie (Frankfurtská škola). Aj keď sa na NPM pozerá kriticky, vidí spoločnú základňu pre NPM a kritickú teóriu v riešení byrokratického štátneho aparátu. Weber, Habermas (in Dunn, 2006) vidia byrokráciu ako stelesnenú **inštrumentálnu racionalitu** (IR)<sup>6</sup>. Dunn (2006, s. 12) tvrdí, že tradičná veda v európskom priestore je charakterizovaná prevažne IR a v tom kontexte dodáva, že NPM ju dokonca zámerne používa. Tieto tvrdenia podporuje aj Putman (1973

6 IR je proces, kde sa subjekt (jednotlivec, skupina) snaží zabezpečiť maximalizáciu efektivity vo všetkých smeroch, a teda na úkor sociálnej nevyhnutnosti, či kvality. Inštrumentálne zmýšľajúci aktéri konajú iba v zmysle ich vytúženého dosahovania cieľa (napr. finančné zisky) za každých podmienok. V tomto zmysle IR používa rozum len ako nástroj na dosiahnutie cieľov, nie k tomu, aby tvrdila, ktorý cieľ je správny. Frankfurtská škola chápe vyjadrenie modernej racionality práve skrz IR. Kapitalistická ekonomika z ich pohľadu je vyjadrením IR cez vnucovanie materiálnych potrieb pre jednotlivcov. Weber (in Löwy, 2002) trvá na iracionálnej logike kapitalistickej akumulácie a dodáva, že ak sa na ňu pozrieme z pohľadu blaha jednotlivca, tak vidíme iracionalitu tohto smerovania, kde ľudská existencia je nastavená kvôli účelu obohacovania a nie práve naopak. Podľa Habermasa (1995, in Amdam, 2006, s. 9) naša západná spoločnosť trpí okupáciou IR a nevšima si komunikatívnu racionalitu a dokonca reformy NPM vo verejnom sektore práve posilnili túto okupáciu spoločnosti. Dalo by sa povedať, že táto situácia vo všeobecnosti je dôsledkom modernizačných procesov v našej spoločnosti (Habermas, 1995 in Amdam, 2006, s. 9). IR a politika zhora-dole sa stáva dominantnou nad komunikatívnou racionalitou a politikou zdola-hore.



in Dunn, 2006, s. 14), ktorý prirovnáva aktérov politiky k nástrojom na prekonanie odporu k zmenám a uľahčenie implementácie IR. Dunn (2006, s. 16) preto vyzýva na hodnotovo-kritický diskurz (pozri Habermas 2000, 2011), aby súčasná silnejúca IR nezmenila svoju podobu na agresívnejšiu formu, pretože rastúci trend ekonomickej efektivity (tzn. produktivita zamestnancov, predlžovanie pracovnej doby, skracovanie prestávok, rast nadčasov, nárast nutnosti podávania projektov, čo najefektívnejšia verejná súťaž na úkor kvality a sociálne relevancie atď.) podľa Stonea (2002 in Dunn, 2006, s. 15) reprezentuje uväznenie verejného diskurzu do nekritickej diskusie len o hodnotách spojených s trhom a ignoruje hodnoty spojené s „polis“ a iné (spravodlivosť, rovnosť, sloboda, férovosť atď.). Môžeme sa zamyslieť aj nad zmenou termínov v tomto kontexte, kde pojmy ako žiak, učiteľ, robotník sú neformálne redukované na výrobný prostriedok, a teda sa stávajú už iba prostriedkom na dosahovanie zisku a nie účelom (cieľom) zisku. Filozofia NPM často používa pojem „zákazník“, čo evokuje komodifikáciu sociálnych vzťahov.

Neoliberalizmus prenikol, a teda začal pretvárať klímu v spravovaní regiónov. Pre efektívne riadenie regionálnej politiky sa v súčasnosti stáva nevyhnutnosťou prepájanie verejného a súkromného sektora (PPP). V tomto zmysle sa tradičné vládne štruktúry, politiky a inštitúcie stali akoby jedným komponentom vládnutia, ktoré zahŕňa širokú škálu inštitúcií a aktérov pracujúcich spolu na formálnej i neformálnej báze za účelom produkovania výsledkov politiky (Hubbard a kol., 2005). Koncept spravovania tak presahuje formálne inštitucionálne štruktúry úradu, a tým vytvára širšie siete, ktoré tvarujú spoločnosť. Tieto siete však môžu mať sklon ku komodifikácii vzťahov, a teda k tvorbe sietí za účelom zisku. V tomto kontexte sa javí ako použiteľná teória **teritoriálnych aliancií** od Davida Harveyho. Podľa Blažeka, Uhlířa (2011, s. 132) významným prvkom Harveyho teórie je analýza rozporov medzi mobilným a nemobilným kapitálom (časť kapitálu musí byť nemobilná, aby bola umožnená vysoká mobilita ostatného kapitálu). Práve nemobilný kapitál je najviac ohrozený znehodnotením nielen vďaka svojej nemobilite, ale tiež i kvôli dlhšej dobe návratnosti, behom ktorej môžu ďalšie investície v iných regiónoch spôsobiť znehodnotenie kapitálu investovaného skôr. Preto sú na jeho ochranu vytvárané teritoriálne aliancie (Blažek, Uhlíř, 2011, s. 132). Harvey považuje teritoriálne aliancie za hlavného aktéra regionálneho rozvoja. Tvrdí, že aliancie môžu vzniknúť na akejkoľvek úrovni (lokálna, regionálna, národná, nadnárodná) s tým, že sa mení ich zloženie a formy konkurenčného boja. Aliancie majú za úlohu zabrániť znehodnoteniu nemobilného kapitálu a preniesť krízu tzv. exportom znehodnoteného kapitálu, a tak kríza prepukne inde. Závisí od schopností aliancií. Na lokálnej úrovni Harvey predpokladá zloženie aliancie z vlastníkov pozemkov, developerov, podnikateľov v stavebníctve, hypotekárne banky a miestnu samosprávu, aj keď pripúšťa aj globálnych aktérov. Konflikt v dorozumení môže napríklad nastať pri záujme globálneho aktéra pri zatváraní firmy (napr. globálna firemná stratégia), kde príde o prácu veľa zamestnancov (Blažek, Uhlíř, 2011, s. 132).



Jedným z ďalších pohľadov na novú regionálnu politiku v kontexte neolibérneho vplyvu je uvedomiť si už spomínanú nutnosť tvorby formálnych či neformálnych skupín, koalícií pre dosiahnutie cieľa. Do tohto kontextu by tak eventuálne mohla zapadnúť teória **rastovej koalície** (*growth coalition*). Členovia takejto aliancie rozširujú svoj vplyv napr. aktívnym presviedčaním iných tým, že rast bude výhodný pre všetkých (Logan, Molotch, 2007). Takýto pohľad na lokálnu politiku nás tak smeruje naspäť k chápaniu priestoru ako sociálneho konštruktu (Michalko, 2012), na poli ktorého bojujú jednotlivé diskurzy a víťazné vytvárajú priestor na základe ich vlastných požiadaviek. Tento vplyv môžeme vidieť pri tvorbe napríklad strategických dokumentov RP (vlastná skúsenosť). Členovia majú tendenciu byť vysoko aktívni v lokálnej politike hlavne preto, aby vytlačili čo najviac zo systému. Tendencie politickej mašinérie sú potom v ich prospech a pracujú pre ich záujmy (Logan, Molotch, 2007). Pohľad na priestor z ich perspektívy je výlučne inštrumentálny, taký, ktorý komodifikuje všetky sociálne priestorové javy, či objekty (Rodgersa, 2009).

## VEDECKÝ VÝSKUM SO ZRETEĽOM NA REGIONÁLNU POLITIKU. POZÍCIA GEOGRAFA

Pri pohľade na výskum regionálnej politiky z pohľadu kritických teórií, či kritickej geografie sa môžu vyskytnúť isté metodologické problémy. Tie môžu mať základ v kontradikcii medzi paradigmatickým dualizmom chápania spoločnosti v kontexte vedeckého výskumu regionálnej politiky. Pod slovom paradigmatický dualizmus chápeme kategórie ako materialistická, deterministická versus idealistická, individualistická paradigma, či popisná, idiografická versus explanačná, nomotetická paradigma. Konflikt medzi paradigmami výskumu nastáva pri skúmaní regionálnej politiky z pohľadu kritických teórií/kritickej geografie v tom, že hlavným filozofickým základom kritických teórií/kritickej geografie je marxistická materialistická filozofia. Peet (1998) tvrdí, že Harvey tento problém vyriešil syntézou pozitivistických, materialistických a fenomenologických princípov. Tento paradigmatický dualizmus je napríklad v sociológii úplne odmietaný. Myslíme si, nasledujúc Martina (2001), že globalizácia, nové technológie, zvyšujúca sa medzinárodná súťaž, zavádzanie trhov, rastúca environmentálna záťaž a ďalšie sily generujú nové a stále rastúce problémy ekonomických, sociálnych a politických nerovností a spravodlivosti. Martin (2001, s. 191) apeluje preto na nové formy poznania verejnej politiky, pretože staré (pozitivistické) nedokážu vysvetliť súčasné problémy. Harvey (1969 in Pavlík, 1974, s. 134) o kvantitatívnych dátach píše, že sú to iba výsledky štatistických a matematických postupov, ktoré analyzujú realitu, no v žiadnom prípade nevysvetľujú chod systému. K tomu Einstein (1954 in Pavlík, 1974, s. 134) tvrdí, že ak matematické tvrdenia vypovedajú o realite, nie sú isté, a ak sú isté, tak nevypovedajú o realite. Pavlík (1974, s. 135) však synteticky konštatuje, že kvantifikácia nemôže byť odtrhávaná od obsahového prístupu a predpokladá kvalitatívne logickú analýzu používaných pojmov a ich zasadenie do teórie, ktoré nemôže urobiť nik iný, ako odborník v danom odbore.



Kritickejšie sa na to pozerá Habermas (2011), ktorý tvrdí, že pozitivistická sociálna veda nutne vedie k poznatkom, ktoré môžu slúžiť k manipulácii. Manuel Castells (2012) v tomto kontexte dodáva, že sa v súčasnosti nachádzame v tzv. „*informačnom zmätku*“. Tvrdí, že naším problémom nie je to, že sme málo informovaní, alebo máme málo informácií o fenoméne. Naopak, autor tvrdí, že sa dnes topíme v zmätku čísel a problémom je, že nevieme, čo znamenajú. Martin (2001, s. 191) preto ako nové formy výskumu vidí **kritickú analýzu verejnej politiky**, odzrkadlenú v kvalitatívnom výskume cez **prípadové štúdie, etnografické prístupy a diskurzívne analýzy** a apeluje pre priestor na **kritickú analýzu politických diskurzov a praktík**, ktorá odhalí ich ideologický či inštrumentálny obsah, alebo **etnografický výskum** pre zistenie spôsobu uskutočňovania jednotlivých politík jednotlivcami, skupinami či lokalitami samotnými. Pripúšťa však kombináciu kvalitatívnych a kvantitatívnych prístupov. Martin (2001, s. 199) vidí tieto nasledujúce hlavné výskumné okruhy pri riešení politiky z geografickej perspektívy:

1. Ako je najlepšie izolovať efekty politik?
2. Aká je rola korelácie v analýze politiky a ako môžu byť korelácie zmysluplne odvodené?
3. Ako môžeme dekonštruovať politickú prax pre odhalenie jej ideologických, politických, inštrumentálnych a sociálnych cieľov?
4. Ktoré pohľady zabezpečia špecifickú geografickú perspektívu pri študovaní politiky?
5. Ako by mali byť explicitne priestorové politiky navrhnuté, implementované a hodnotené?
6. Ako môžu byť politiky prepojené na pojmy lokálnej sociálnej spravodlivosti?

Základnými objektmi skúmania geografa vo verejnej politike by mali byť podľa Martina (2001, s. 202) sociálna spravodlivosť, inklúzia, sociálna rovnosť, naplňovanie demokracie a podobne. Autor si kladie otázku, ako by mala nová geografia verejnej politiky vyzerat? Odpoveď vidí v niekoľkých bodoch:

1. Humánna geografia by mala „prebrúsiť“ svoje teoretické, empirické a politické prístupy.
2. Výzýva na renesanciu starších filozofických, teoretických a metodologických prístupov pre zvýšenie záujmu v praktickom sociálnom výskume.
3. Výzýva na skvalitnenie metodológie a kvalitu empirických dôkazov.

Snaha o prepojenie idiografických a nomotetických prístupov si v dnešnej dobe, ktorá je charakterizovaná obrovskou heterogenitou prístupov a teórií, vyžaduje našu pozornosť (pozri Matlovič 2006a, 2006b, 2007, Matlovič, Matlovičová 2007, Sýkora, 2008). V tak zložitej dobe je stále nutnejšie inšpirovať sa inými, interdisciplinárnymi myšlienkami a vedami pre snahu o holistickejšie vnímanie priestoru, v ktorom žijeme, a z ktorého sa snažíme vykoreniť sociálnu nerovnosť a exklúziu. Aj preto by naše snahy mali smerovať týmto smerom a zaujímať sa nie len o deskripciu javov,



ale aj o snahu a vysvetlenie ich príčin a dôsledkov, pretože ak si vezmeme vnútornú či vonkajšiu dialektiku, tak vidíme, že každá zmena celku má následky na ďalšie časti celku a na jeho samotný chod. Martin (2001, s. 203) nevidí geografa vo verejnej politike iba ako analytika, ale práve ako aktéra a iniciátora zmeny. Primárny objekt výskumu teda musí demonštrovať rozhodujúci rozdiel, ktorý vytvára miesto v konštrukcii, implementácii a dôsledku verejnej politiky. Tu sa vynára miesto geografa vo verejnej politike, pretože podľa Martina (2001, s. 203): „Každá nepriestorová politika, má však svoje priestorové dôsledky.“

## DISKUSIA

Ako sme spomínali vyššie, regionálna politika je súčasťou verejnej politiky, avšak v súčasnej dobe je aj jedným z koncových aktérov pri implementácii rôznych rozhodnutí s priestorovou lokalizáciou. Je subjektom, inštitúciou, ktorá má právo rozhodovať o priestorovej a sociálnej spravodlivosti. Kritickí sociálni teoretici sú skeptickí k inštitútu regionálnej politiky a vidia ju skôr ako subjekt, v ktorom sa vplyv, moc a vedenie menia na čisto inštrumentálnu povahu stelesnenú v podobe nástroja pre zisk a nie ako nástroja pre priestorovo orientovanú distribúciu sociálnej spravodlivosti. Preto pozícia geografa, a tak aj analýza priestorových súvislostí a hlavne vzťahov medzi javmi a hlavnými aktérmi, je miesto, kde sa geograf ako vedec môže pohybovať a vysvetľovať skutočnosti. Keďže priestor je navščením sociálnych interakcií, a tak je vytvárajúc istý konštrukt, založený na vzťahoch v priestore a diskurzoch, v ktorých sa tieto vzťahy prejavujú, je tak nutné skúmať priestor ako sociálny konštrukt, ako miesto stretávania sa dominantných diskurzov, ktoré majú schopnosť zakrivovať priestor pre svoj vlastný prospech. Je nutné sa pozrieť do zákulisia, lebo len tak dokážeme pochopiť, ako sa „predstavenie“ pripravuje a ako sa neformálne siete podieľajú na výslednom „predstavení“. Čím ďalej tým viac sa verejnosť stáva iba publikom. Takto Habermas (2000, s. 76) nazýva verejnosť, k čomu ho vedie jeho historická analýza, kde tvrdí, že občianska spoločnosť sa stáva už iba istým pozorovateľom na poli verejnej moci a stráca na ňu vplyv a kde „nástroj“, verejná mienka, sa už pomaly vytratil. Habermas (2000, s. 78) ďalej analyzuje, prečo sa občianska spoločnosť odtrhla od štátu a už netvorí verejnú sféru, ale paradoxne súkromnú. Súčasný stav nie je najideálnejší, keďže spoločnosti sa čím ďalej tým viac fragmentujú a strácajú kontakt a dosah s mocou. Moc v tomto kontexte môžeme substituovať aj za vplyv (lobbying). Táto kategória v inštitucionálnej sfére (inštitucionálnom štáte) je v súčasnosti dominantnou. Vďaka politickému nátlaku a neformálnym sieťam získavajú jednotlivé firmy monopolné postavenie privilegovanej obchodnej spoločnosti a ostatní živia. Práve tu sa veľmi významne prejavuje inštrumentálna racionalita, ktorá podľa Amdama (2001, s. 169) posilňuje vertikálne štruktúry moci. Viac-menej národné (nadnárodné) politiky často reflektujú ekonomickú a politickú moc určitých ekonomických skupín s výsledkom, kde politické výstupy vedú k podpore týchto skupín (Martin, 2001, s. 204). Procesy, ktoré sa podieľali na vyformovaní inštitu-



cionálnej sféry (nová pravica, nová regionálna politika a z toho vyplývajúca zmena formy vládnutia) mali spoločného menovateľa, a to snahu o získanie moci. Posun od vlády k spravovaniu a následný prerod na guvernamentalitu v tomto kontexte hral a stále hrá významnú úlohu pri spravovaní a riadení regionálnej politiky v danom regióne v kontexte neoliberalnej klímy.

## ZÁVER

Problematika regionálnej politiky je veľmi heterogénna, a teda je možné na ňu pozerat' z viacerých uhlov pohľadu. Vybrali sme si kriticko-geografickú optiku založenú na postštrukturalistickom metodologickom pohľade, kde sa pozeráme na priestor nie ako na absolútny kontajner objektov, ale ako na relačný priestor, ktorý je výsledkom sociálnych interakcií medzi subjektmi priestoru. Z tohto uhla pohľadu priestor vnímame ako sociálny konštrukt dôvery, vzťahov a inštitucionálnych vyjadrení.

Tento príspevok si kládol za cieľ teoretické zhodnotenie regionálnej politiky v súčasnej neoliberalnej dobe. Zadefinovaný cieľ sme sa pokúsili naplniť štúdiom kriticky orientovaných prác. Tie sa zameriavali na novú regionálnu politiku, ktorej prevažne vyčítajú jej inštrumentálny charakter a na druhej strane pomenúvajú jej štruktúrnu povahu, kde identifikujú nutnosť vzniku formálnych či neformálnych aliancií. Tieto aliancie vznikajú pre účely kapitálu a prevažne ako slúžiace kapitálu. Takými to alianciami môžu byť **regionálne servisné triedy** (Lovering), **rastové koalície** (Logan, Molotch,) či **teritoriálne aliancie** (Harvey). Tieto aliancie sú často výsledkom implementácie **nového verejného manažmentu** (NPM) do inštitucionálnej sféry, ktorý má výraznú neoliberalnú povahu.

Sekundárnym cieľom bol snaha o definíciu pozície geografa v tejto problematike. Tak ako tvrdí Martin (2011), že každá nepriestorová politika má svoje priestorové dôsledky, je možné vidieť pozíciu geografa, ktorého ambíciou má byť hľadanie možností pre udržanie priestorovej a sociálnej spravodlivosti pri procesoch tvorby regionálnej politiky a tiež analýzy a vysvetlenia pozícií spomínaných aliancií a ich vplyv na tvorbu verejných politík. Tieto kategórie by mal geograf skúmať prostredníctvom **kritických analýz verejnej politiky**. Možnými metódami v tomto kontexte sa javia **případové štúdie**, **etnografické prístupy** a **diskurzívne analýzy**. Martin (2011) apeluje na využitie **kritických analýz politických diskurzov a praktík**, ktoré odhalia ich ideologický či inštrumentálny obsah.

## LITERATÚRA

- ALLEN, J., MASSEY, A., COCHRAN, A. 2002. *Re-Thinking the Region*. Taylor & Francis e-Library, 2002. 159 s. ISBN 0-203-00750-6.
- AMDAM, R. 2001. Empowering New Regional Political Institutions: A Norwegian Case [online]. In *Planning Theory & Practice*, Vol. 2, No. 2, p. 169-185. [cit. 2011-8-12]. Dostupné na internete: <<http://dx.doi.org/10.1080/14649350120068786>>.



- AMDAM, R. 2006. *The governance turn in public health and regional planning*. Notat nr. 13/2006. Høgskulen i Volda og Møreforskning Volda, 25 s.
- BAUDRILLARD, J. 1995. *Simulacra and Simulation*. University of Michigan Press, 1995. 164 s. ISBN 978-0472065219.
- BAUMANN, Z. 2011. *No one is in control. That is the major source of contemporary fear* - video [online]. [cit. 2012-5-12]. Dostupné na internete: <[www.guardian.co.uk/commentisfree/video/2011/sep/01/zygmunt-bauman-terrorism-video](http://www.guardian.co.uk/commentisfree/video/2011/sep/01/zygmunt-bauman-terrorism-video)> .
- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. 2011, *Teorie regionálního rozvoje: nástin, kritika, implikace*. Vyd. 2., Praha: Karolium, 2011. 342 s. ISBN 978-80-246-1974-3.
- CASTELLS, M. 2003. *The Internet Galaxy. Reflections on the Internet, Business, and Society*. Oxford University Press, 2003. 304 s. ISBN 978-0199255771.
- CUMBERS, A. 2009. *Marxism/Marxist Geography*. In Kitchin, R., Thrift, N. eds. *International Encyclopedia of Human Geography*. Vol. 6, Oxford: Elsevier, 2009. ISBN 978-0-08-044917-3.
- DUNN, W. 2006. *A critical theory of new public management* [online]. [cit. 2012-7-03]. Dostupné na internete: <[www.bambangkesit.files.wordpress.com/2012/07/bag-ii-03-a-critical-theory-of-npm.pdf](http://www.bambangkesit.files.wordpress.com/2012/07/bag-ii-03-a-critical-theory-of-npm.pdf)>.
- ERAYDIN, A. 2011. *Changing importance of quantitative methods in regional development and planning* [online]. In TU A|Z, Vol. 8, No. 2, 2011-2, p. 4-16, [cit. 2012-5-22]. Dostupné na internete: <[www.az.itu.edu.tr/azv8no2web/04-eraydin-08-02.pdf](http://www.az.itu.edu.tr/azv8no2web/04-eraydin-08-02.pdf)>.
- HABERMAS, J. 2000. *Strukturální proměna veřejnosti*. Filosofie, Praha: Nakladatelství FÚ AVČR, 424 s. ISBN 80-7007-134-6.
- HABERMAS, J. 2011. *Teória jazyka a východiská sociálnych vied*. Bratislava: Kaligram, 669 s.
- HARDIN, R. 2009. *Zaufanie*, Warszawa: Sic!, 2009. 212 s.
- HARVEY, D. 2008. *Neoliberalism. Historia katastrofy*. Warszawa: Książka i Prasa, 2008. 297 s. ISBN 978-83-8835-357-4.
- HUBBARD, Ph. et al. 2005. *Thinking geographically: space, theory, and contemporary human geography*. London: Continuum, 2005. 275 s. ISBN 0-8264-7771-2.
- KAŠČÁK, O., PUPALA, B. 2010. *Neoliberálna guvernmentalita v sociálnom projektovaní vzdelávania*. In *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, 2010, Vol. 46, No. 5, Praha, 2010, s. 771 – 799.
- KLAMÁR, 2011. *Vývoj regionálnych disparít na Slovensku s osobitným zreteľom na regióny východného Slovenska*. In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy, Folia Geographica*. 18, PU Prešov, s. 89 – 170.
- KOREC, P. 2005. *Regionálny rozvoj Slovenska v rokoch 1989-2004: Identifikácia menej rozvinutých regiónov Slovenska*. Bratislava: Geo-grafika, 2005. 228 s.
- KOREC, P. 2007. *Vplyv post-industriálneho štádia vývoja spoločnosti a globalizácie na regionálny vývoj Slovenska*. In *Geographia Cassoviensis*. I., 2007. s. 75 – 80.



- KOREC, P. 2009. Štrukturálne zmeny ekonomiky Slovenska v prvej etape spoločenskej transformácie v regionálnom kontexte. In *Geographia Moravica 1*, Halás, M., Klapka, P., Szczyrba, Z. eds., Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2009. s. 11 – 26.
- LANE, J.-E. 2002. *New Public Management*. London: Routledge, 2002. 242 s. ISBN 0-203-46732-9.
- LOGAN, J., MOLOTCH, H. 2007. *Urban Fortunes. The Political Economy of Place*. Berkeley: University of California Press, 2007. 413 s. ISBN 978-0520254282.
- LOVERING, 1998. Theory led by policy? The inadequacies of 'the new regionalism' in economic geography illustrated from the case of Wales [online]. In *Economic Geography Research Group Seminar 'Institutions and Governance'*. London Department of Geography UCL. July 3, 1998. [cit. 2012-03-12]. Dostupné na internete: <egrg.org.uk/pdfs/loving.pdf>.
- LOVERING, J. 2011. The new regional governance and the hegemony of neoliberalism. In Pike, A., Rodríguez-Pose, A., Tomaney, J. eds. *Handbook of Local and Regional Development*. Taylor & Francis e-Library, 2011. s. 581 – 594. ISBN: 978-0-203-84239-3.
- LÖWY, M. 2012. Marx, Weber and the Critique of Capitalism. In Logos, a journal of modern society & culture, Vol. 1 issue 3, summer 2002. [cit. 2012-5-10]. Dostupné na internete: <www.internationalviewpoint.org/spip.php?page=print\_article&id\_article=1106>.
- LUBA, M. 2011. *Transformácia volebného systému v SR: Voľby do NR SR a perspektíva unifikácie volebného systému* [online]. [cit. 2011-06-03]. Dostupné na internete: < www.otvorenepravo.sk/m/clanok/84/transformacia-volebného-systému-v-sr>.
- MARTIN, R., 2001. *Geography and public policy: the case of the missing agenda*. Progress in Human Geography 25, 189 – 210.
- MATLOVIČ, R. 2006a. Geografia – hľadanie tmelu (k otázke autonómie a jednoty geografie, jej externej pozície a inštitucionálneho začlenenia so zreteľom na slovenskú situáciu). In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy, Folia Geographica*. 9, PU Prešov, s. 6 – 43.
- MATLOVIČ, R. 2006b. K problematike hľadania platformy symbiózy idiografického a nomotetického spôsobu produkcie geografických poznatkov. *Geografická revue*, 2, 2, 25 – 39.
- MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ, K. 2007. Koncept miesta vo vývoji geografického myslenia. In: Kraft, S., Mičková, K., Ryppl, J., Švec, P., Vančura, M. eds. *Česká geografie v evropském prostoru*. České Budějovice: Jihočeská univerzita, 2007. s. 181 – 190.
- MATLOVIČ, R. 2007. Hybridná idiograficko-nomotetická povaha geografie a koncept miesta s dôrazom na humánnu geografiiu. In *Geografický časopis*. 2007, 59, 1, s. 3 – 23.



- MATLOVIČ, R., MATLOVIČOVÁ, K. 2011. Regionálne disparity a ich riešenie na Slovensku v rozličných kontextoch. In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy, Folia Geographica*. 18, PU Prešov, s. 8 – 88.
- MASSEY, D. 1995. *Spatial division of labour: social structures and geography*. New York: Routhledge, 1995. 393 s. ISBN 0 415 912956 2.
- MIHNA, Ch. 2008. *Essential characteristics of New public management and administrative reforms that need to be adopted to strengthen public administration in Africa* [online]. University of Botswana, 2008. 12 s. [cit. 2012-03-16]. Dostupné na internete: <<http://www.scribd.com/doc/11583241/NEW-PUBLIC-MANAGEMENT>>.
- MICHAELI, E., MATLOVIČ, R., IŠTOK, R. a kol. 2010. *Regionálny rozvoj pre geografov*. Prešov: Vydavateľstvo prešovskej univerzity, 2010. 717 s. ISBN 978-80-555-0065-2.
- MICHALKO, M. 2012. Priestor ako hlavný koncept výskumu geografie. Smerom ku kritickému konceptu priestoru. In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy, Folia Geographica*. 19, PU Prešov, s. 196 – 209.
- PAVLÍK, Z. 1974. Na okraj kvantifikácie v geografii. In *Československé spoločnosti*. Roč. 79, č. 2, s. 132 – 140.
- PEET, R. 1998. *Modern Geographical Thought*. Oxford: Blackwell, 1998. 342 s. ISBN 978-1-55786-378-2.
- POTUČEK, M. 2005. *Verejná politika*. Praha: SLON, 2005. 399 s. ISBN 80-86429-50-4.
- RAJČÁKOVÁ, E. 2005. *Regionálny rozvoj a regionálna politika*. Bratislava: Vydavateľstvo UK, 2005. 120 s. ISBN 80-223-2038-2.
- ROGERS, S. 2009. Urban Growth Machine. In Kitchin, R., Thrift, N. *International Encyclopedia of Human Geography*, Vol. 2, Oxford: Elsevier. 472 s. ISBN 978-0-08-044913-5.
- SÝKORA, L. 2008. Idiografická alebo nomotetická koncepcie v geografii: kontraproduktívny spor o povahu a podstatu poznání. In *Geografický časopis*. 2008. 60, 3, s. 233 – 239.
- ŠTEFANČÍK, R., 2006. *Väčšinový či pomerný volebný systém?* [online]. [cit. 2011-10-15]. Dostupné na internete: <[www.sk-forum.sk/index.php?id=volebny\\_system#reprezentacia](http://www.sk-forum.sk/index.php?id=volebny_system#reprezentacia)>.
- Maastrichtská zmluva, 1992.*  
*Národný strategický referenčný rámec Slovenskej republiky na roky 2007 – 2013, 2007.*  
*Zákon č. 539/2008 Z. z. o podpore regionálneho rozvoja.*  
*Zásady regionálnej politiky ČR (1998).*  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/glossary/cohesion\\_policy\\_sk.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/glossary/cohesion_policy_sk.htm)



**Poznámka:**

*Príspevok je súčasťou riešenia grantového projektu VEGA 1/0325/12 Dynamika intraurbánnych štruktúr na Slovensku v prvom decéniu 21. storočia (vedúci projektu prof. R. Matlovič).*

**SUMMARY**

**CRITICAL REGIONAL POLICY. SEARCHING OF GEOGRAPHER POSITION**

*The issue of regional policy is very heterogeneous and thus it is possible to look at it from several angles. We chose a critical-geographical optics based on post-structuralist methodological point of view, where we look at the space not as it is an absolute container of objects, but as a relational space, which is the result of social interactions between entities of space. From this perspective, we see space as a social construct of trust, relationships and institutional terms. The aim of this contribution was to evaluate theoretical stance of regional policy in the current neoliberal era. Defined goal we tried to accomplish by studying of the critically-oriented works. They focused on the new regional policy, largely reproaching its instrumental character and on the other side depicting its structural nature, where they identify the necessity of formal or informal alliances. These alliances are formed for the purpose of capital and mainly used for capital. Such alliances can be Regional Service Classes (Lovering), Growth Coalitions (Logan, Molotch) or Territorial Alliance (Harvey). These alliances are often the result of the implementation of the new public management into the institutional sphere, which has a strong neoliberal nature. A secondary objective was an effort to define the geographer position in this issue. As Martin says (2011) that every non-spatial policy has its spatial implications, it can be seen the position geographer, whose ambition is to be seeking opportunities to maintain spatial and social justice in the processes of regional policy, as well as analysis and explanation of the above mentioned alliances positions and their impact on making of public policies. These categories should be examined by geographer through critical analysis of public policy. In this context, possible methods appear case studies, ethnographic approaches and discursive analysis. Martin (2011) calls for the use of critical analysis of political discourses and practices that reveal their ideological or instrumental content.*



Jana MITRÍKOVÁ<sup>1</sup>  
Alena MADZIKOVÁ<sup>2</sup>  
Martina LIPTÁKOVÁ<sup>3</sup>

## VYBRANÉ ASPEKTY KVALITY ŽIVOTA SENIOROV – TEORETICKÝ VSTUP DO PROBLEMATIKY

### Abstract:

The aim of this paper is to analyze the theoretical basis of quality of life issue in the context of population ageing and to highlight the basic approaches to the identification of relevant indicators – indicators of the quality of life of seniors. Our partial aim is also a discussion of selected indicators of the senior's groups of Slovak population and their spatial differentiation at the level of districts. The paper is a theoretical base for the definition of indicators and subsequent implementation of empirical research with an aim to map regional differences in quality of life of seniors based on our comparison of selected indicators and comparison of the outcomes within the rural and the urban environment.

### Key words:

quality of life, population ageing, seniors, indicators of quality of life.

### ÚVOD

Populačné starnutie chápeme ako bezprostredný dôsledok zmien v úmrtnosti i plodnosti. Tento proces je v najbližších desaťročiach nezvratný (Mládek, 1993; Lukáčová, Pilinská, Vaňo, 2005). Rast najstarších vekových skupín v národných populáciách má obrovský dosah na sociálne, kultúrne i ekonomické aspekty spoločenského vývoja vrátane životného štýlu rodín, trhu práce, dôchodkov, ako aj transferov medzi generáciami. Nárast počtu obyvateľov v poproduktívnom veku sa najvýraznejšie prejavuje vo vyspelých krajinách sveta a od druhej polovice 20. stor. aj v slovenskej populácii. Kým v roku 1950 poproduktívna zložka obyvateľstva (u mužov 60 a viac rokov, u žien 55 a viac rokov) tvorila 6,7%, v roku 2003 to bolo 11,5%; počet

- 
- 1 **RNDr. Jana Mitriková, PhD.,** Katedra turizmu a hotelového manažmentu FM PU v Prešove, Konštantínova ul. 16, 080 01 Prešov, e-mail: jana.mitrikova@unipo.sk
  - 2 **PaedDr. Alena Madziková, PhD.,** Katedra geografie a regionálneho rozvoja FHPV PU v Prešove, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: alena.madzikova@unipo.sk
  - 3 **Bc. Martina Liptáková,** študentka, Katedra geografie a regionálneho rozvoja FHPV PU v Prešove, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: martynaliptak@gmail.com



obyvateľov starších ako 80 rokov vzrástol 2,5 krát (z 0,9 % na 2,26 %). Hodnota indexu starnutia sa za 53 rokov takmer stonásobila, a to z 23 % v roku 1950 na 66 % v roku 2003 (Lukáčová, Pilinská, Vaňo, 2005, Matlovič, 2005). Za obdobie 2000 – 2010 vzrástla jeho hodnota o ďalších 20 % – na 81 % (Jurčová, Vaňo, 2011).

Koncepcia jednotného prístupu k výskumu kvality života predstavuje v súčasnosti jednu z najdiskutovanejších tém v rámci viacerých vedných disciplín, vrátane geografie. Medzi základné otázky v geograficky orientovanej literatúre patrí identifikácia kľúčových komponentov, či indikátorov kvality života z priestorového, resp. časopriestorového hľadiska.

Cieľom príspevku je analyzovať teoretické východiská problematiky kvality života v kontexte populačného starnutia a poukázať na základné prístupy k identifikácii relevantných ukazovateľov, resp. indikátorov kvality života seniorov. Parciálnym cieľom je aj prediskutovanie vybraných ukazovateľov vekovej štruktúry slovenskej populácie. Príspevok je teoretickým východiskom pre vymedzenie indikátorov a následnú realizáciu empirického výskumu s cieľom zmapovať regionálne rozdiely v kvalite života seniorov na základe nami vybraných indikátorov a komparáciu výsledkov v rurálnom a urbánnom prostredí.

## POPULAČNÉ STARNUTIE A SENIORI

Populačné starnutie a jeho dopady (na spoločnosť, ekonomiku) sú vnímané ako multidimenzionálny spoločenský jav. Tomu zodpovedá aj záujem rôznych vedných odborov, ktoré ho skúmajú z aspektov relevantných predmetu štúdia svojho odboru – demografie, sociológie, psychológie, pedagogiky, sociálnej práce, medicíny a ďalších vied. Komplexne sa starnutím človeka aj celých vrstiev populácie v teoretických aspektoch aj klinickej praxi zaoberá samostatná veda – gerontológia.<sup>4</sup>

Z priestorového hľadiska je starnutie globálny problém, zvlášť aktuálny je však pre Európu, ktorej populácia starne a perspektívne bude tento proces pokračovať aj v ďalšom období. Podľa demografických prognóz by sa mal počet Európanov starších ako 65 rokov do roku 2050 zdvojnásobiť (Sedláková, 2010). Regionálne je proces starnutia v Európe diferencovaný, čo odzrkadľuje nástup a časovanie demografických zmien spojených najmä s poklesom natality a fertility a so zmenami v reprodukčnom a rodinnom správaní. Kým v severnej a západnej Európe sa tieto zmeny začali v 60. rokoch 20. stor., v štátoch postsocialistického bloku v strednej a východnej Európe až v 90. rokoch, pričom sa vyznačovali pomerne vysokou intenzitou a kratším časom v porovnaní s ostatnými regiónmi Európy (Jurčová, Vaňo, 2011).

Problematika má aj svoj spoločenský, ekonomický a politický rozmer. Významným medzníkom v rozvíjaní záujmu o ňu bol rok 1999, ktorý bol rezolúciou VZ OSN vyhlásený za *Medzinárodný rok starších ľudí*. Následne aj v podmienkach Slo-

4 V rámci gerontológie sa rozvíjajú interdisciplinárne odbory ako gerontosociológia, gerontopsychológia, či environmentálna gerontológia (Sýkorová, 2012), iné sa o svoje etablovanie usilujú (napr. geragogika, viac Balogová, 2009).



venska bol prijatý dokument *Národný program ochrany starších ľudí (1999)*, ktorý sa stal priemetom rezolúcie OSN do podmienok sociálnej politiky, politiky zamestnanosti, bytovej politiky, vzdelávania s cieľom vytvoriť lepšie podmienky pre život starších ľudí u nás. V rámci EÚ bol rok 2012 vyhlásený Európskou komisiou za *Európsky rok aktívneho starnutia a solidarity medzi generáciami*, ktorého cieľom bolo okrem zvýšenia informovanosti verejnosti aj podnietenie aktivity rôznych politických subjektov na podporu aktívneho starnutia napr. prostredníctvom zamestnanosti, vzdelávania, zdravého starnutia.<sup>5</sup> V reakcii na túto výzvu bol spracovaný návrh *Národného programu aktívneho starnutia*, ktorý nadväzuje na Národný program ochrany starších ľudí z roku 1999 a na poznatky a skúsenosti s jeho realizáciou. Národný program aktívneho starnutia je prioritne zameraný na občanov vo veku nad 50 rokov a je koncipovaný na obdobie 7 rokov, t. j. 2014 až 2020.

Na proces starnutia je nazerané v dvoch pohľadoch – ako na spoločenský, resp. demografický proces aj ako na individuálny proces. Aj keď sú oba navzájom prepojené, vykazujú osobité črty. Demografia skúma proces starnutia ako populačné starnutie, a to najmä v troch rovinách: vo vzťahu k predlžovaniu, resp. skracovaniu dĺžky ľudského života súvisiaceho s chorobnosťou; z hľadiska premien demografickej štruktúry, najmä štruktúry obyvateľstva podľa veku – tzv. demografické starnutie populácie a vo väzbe na demografické správanie (Kalibová a kol., 1998). Populačné starnutie je chápané ako „*zmeny vo vekovej štruktúre spôsobené zvyšovaním podielu starých ľudí v populácii*“ (Jurčová, 2005, s. 56). Autorka v súvislosti so starnutím uvádza jeho dva aspekty – starnutie zdola (populácia starne v dôsledku znižovania pôrodnosti, čo sa prejavuje poklesom relatívneho zastúpenia detskej zložky populácie) a starnutie zhora (populácia starne v dôsledku predlžovania ľudského života, čím rastie relatívne zastúpenie staršej zložky populácie). Starnutie populácie je zložitý proces a je výslednicou predchádzajúceho demografického vývoja. Rychtaříková (2011) upozorňuje na fakt, že populácia, resp. jej veková štruktúra môže nielen starnúť, ale aj mladnúť, a to v čase oživenia pôrodnosti, kedy následne stúpa podiel detskej zložky. Paradoxným sa javí tvrdenie, že populácia môže súčasne starnúť aj mladnúť, a to rastom detskej aj seniorskej zložky. Tento vývoj bol pozorovaný v napr. českej populácii v 70. rokoch 20. stor. Kým v minulosti bol hlavným faktorom starnutia populácie pokles pôrodnosti, v súčasných vyspelých štátoch je tento proces spôsobovaný najmä poklesom úmrtnosti vo vyššom veku (Gavrilova, Gavrilov, 2011). Za starú populačnú štruktúru bola označená populácia s podielom obyvateľov

5 Aktívne starnutie je, podľa definície Svetovej zdravotníckej organizácie, proces, v ktorom sa optimalizujú možnosti zdravia, účasti a bezpečnosti s cieľom zvýšiť kvalitu života starších ľudí (Sedláková, 2010). V rámci európskej výzvy je aktívne starnutie vnímané ako vytváranie možností pre starších ľudí zapojiť sa do diania v spoločnosti, podporovať pracovné príležitosti, dobrovoľnícku prácu a umožňovať nezávislosť vďaka upravenému bývaniu, infraštruktúre, doprave aj prístupom k informáciám a k internetu (Európsky rok aktívneho starnutia a solidarity medzi generáciami, [www.europa.eu](http://www.europa.eu)).



vo veku nad 65 viac ako 7% (Matlovič, 2005). Rýchlosť priebehu demografického starnutia v jednotlivých štátoch sa niekedy definuje dobou, za ktorú narástol podiel obyvateľov nad 65 rokov zo 7% na 14% (Rychtaříková, 2011). K štátom s relatívne krátkou dobou dosiahnutia tejto hodnoty patrí napr. Maďarsko (za 53 rokov v období 1941 – 1994). Na Slovensku bol podiel 7% v skupine nad 65 rokov dosiahnutý v roku 1960, v roku 2010 bol tento podiel len 12,4% (Jurčová, Vaňo, 2011). Slovenská populácia patrí medzi najmladšie v rámci krajín EÚ – po Írsku má najnižší podiel obyvateľov nad 65 rokov.

Dimitrová (2007) poukazuje na spätosť populačného a tzv. individuálneho starnutia. Individuálne starnutie je na rozdiel od populačného starnutia proces nezvratný, prebieha celoživotne a týka sa každého jedinca. Vzhľadom na jeho individuálne špecifiká je však zložitá začleniť jedincov do skupiny starých ľudí.

Kalvach (in Dimitrová, 2007) uvádza v interpretácii staroby 3 základné prístupy:

- a) Kalendárnu starobu – najčastejšie sa vyjadruje ako počet rokov dožitých daným jedincom, pričom sa obvykle v rámci tohto prístupu vyčleňujú tri kategórie – mladých (60, resp. 65 – 74 rokov), starých (75 – 85 rokov) a veľmi starých seniorov (vo veku 85 +).
- b) Sociálnu starobu – súvisí so sociálnymi rolami, viažucimi sa k určitému veku (produktivita, reprodukcia) – poproduktívny vek (60, resp. 65 +) je spojený s odchodom do dôchodku a so zásadnou zmenou v životnom štýle. Na tento vek sa nazerá spravidla s negatívnym hodnotením ako na vek, kedy je už jedinec za svojim životným „zenitom“.
- c) Biologickú starobu – je spojená so sledovaním involučných zmien, jej vymedzenie je nejednoznačné, pretože ľudia rovnakého kalendárneho veku môžu vykazovať rôznu biologickú starobu.

Individuálne starnutie v kontexte prognóz demografického vývoja zakladá aj záujem o kvalitu života seniorov. Rozvíjaním fyzických aj intelektuálnych aktivít, zlepšovaním zdravotníckej starostlivosti, sociálnou inklúziou je možné proces spomaliť, aj keď nie zastaviť.

Jedným z dôsledkov demografického starnutia je nárast podielu starých ľudí v populácii. Rychtaříková (2002) označuje túto skupinu obyvateľov pojmom seniori. Tento pojem má široké použitie nielen v demografii, ale stal sa frekventovaným aj v iných vedných odboroch (napr. v sociologických, edukačných, ekonomických) na označenie človeka staršieho a starého vekového obdobia. V niektorých vedách sa však aj naďalej uprednostňujú zaužívané pojmy – napr. geront v gerontológii, či v psychologickéj terminológii pojem senescent (Balogová, 2009). Vymedzenie tejto skupiny obyvateľov z hľadiska určenia dolnej vekovej hranice nie je jednoznačné. OSN určila hranicu staroby na 65 rokov. Experti Svetovej zdravotníckej organizácie (WHO) navrhli v 60. rokoch 20. stor. chronologické delenie stredného a vyššieho veku do štyroch kategórií:



|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| stredný vek     | 45 – 59 rokov   |
| raný starší vek | 60 – 74 rokov   |
| vysoký vek      | 75 – 89 rokov   |
| dlhovekosť      | 90 rokov a viac |

Čornaničová (in Balogová, 2005a) preferuje označenie seniori pre ľudí vo veku od 60 rokov vyššie, pričom celé obdobie života človeka označuje ako sénium. Zároveň zdôrazňuje vnútornú heterogenitu skupiny starších ľudí a člení ju na tieto kategórie:

- Starší človek – vo veku od 60 do 74 rokov, je považovaný za mladého seniora, toto obdobie je fázou počiatočnej staroby.
- Starý človek – vo veku od 75 do 89 rokov, je považovaný za starého seniora.
- Dlhoveký človek – vo veku od 90 rokov vyššie, zaraďuje sa do skupiny veľmi starých seniorov.

V klasifikácii seniorov v demografických prácach sa používa aj členenie na tretí vek (veková skupina 65 – 74) a štvrtý vek (nad 75 rokov), najmä v porovnávaní parametrov zdravotného stavu, analýzy zostávajúcich rokov života v zdraví a pod. (Rychtaříková, 2002).

Do vymedzovania dolnej hranice seniorov vstupuje aj aspekt ekonomickej aktivity. Donedávna bol poproduktívny vek u mužov a žien odlišný – v podmienkach Slovenska 60, resp. 55 a viac rokov. Vzhľadom na predlžovanie odchodu do dôchodku sa táto hranica posúva na hodnotu 60, resp. 65 rokov. Toto vymedzenie je aj konvenčne najpoužívanejšou hranicou seniority (Vohralíková, Rabušic, 2004).

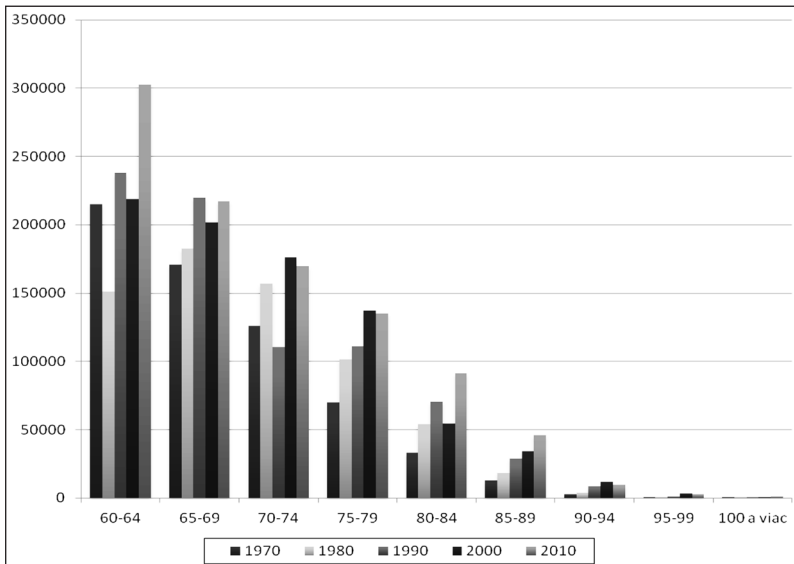
Široko diskutovanou otázkou na rôznych fórach sú dôsledky populačného starnutia v ekonomickej, sociálnej aj zdravotníckej oblasti. V súvislosti s tým sa problematika starnutia, staroby a seniorov dostala do značne negatívneho svetla, čo sa prejavilo aj celkovo negatívnym vnímaním týchto javov. Pozitívnym posunom je hľadanie konceptov zdravého a aktívneho starnutia v zmysle vytvárania takých podmienok pre život seniorov, aby mohli pokračovať v participácii v sociálnych, ekonomických, kultúrnych, duchovných a občianskych vzťahoch (Boudiny, 2012).

## ŠPECIFIKÁ VÝVOJA POČTU SENIOROV NA SLOVENSKU

Proces starnutia slovenskej populácie sa začal v polovici 50. rokov 20. stor. po završení kompenzačnej fázy po II. sv. vojne (Vaňo, 2011), dynamicky sa začal rozvíjať v 90. rokoch a aj v budúcnosti sa predpokladá jeho ďalší progres. Jurčová a kol. (2010) v rámci demografických trendov na začiatku milénia konštatuje výrazné zintenzívnenie starnutia obyvateľstva, pričom sa očakáva, že krátko po roku 2020 sa začne počet obyvateľov znižovať. Populačné starnutie na Slovensku je doposiaľ výraznejšie ovplyvňované poklesom vekovej kategórie do 14 rokov v dôsledku zníženia plodnosti a pôrodnosti, avšak súčasne s týmto procesom prebieha, aj keď pozvoľnejší, nárast obyvateľstva v poproduktívnom veku.



**Graf 1:** Vývoj počtu seniorov Slovenskej republiky podľa 5-ročných vekových kategórií za roky 1970, 1980, 1990, 2000 a 2010



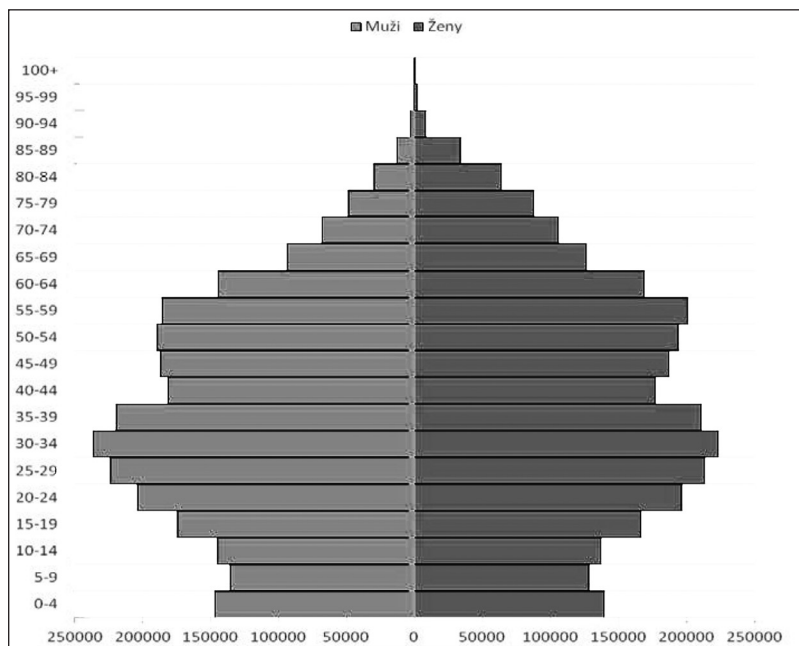
zdroj: Štatistický úrad SR

So starnutím slovenskej populácie je spojený rast absolútneho počtu aj relatívneho zastúpenia seniorov. Porovnaním vývoja počtu obyvateľov v seniorských 5-ročných vekových kategóriách v období 1970 – 2010 (graf1) zistíme najvyšší rast v kategórii 60 – 64-ročných seniorov. Znižovanie úmrtnosti a predlžovanie strednej dĺžky života sa pozitívne prejavuje aj v raste počtu starých seniorov (vo vyšších vekových kategóriách 75 – 79, 80 – 84, 85 – 89 rokov). V rámci heterogenity seniorov je veľký význam pripisovaný práve seniorom nad 80, resp. 85 rokov. Káčerová, Mládek (2012) skúmajú závislosť medzi skupinou obyvateľov nad 80 rokov a vekovou skupinou 50 – 64-ročných obyvateľov prostredníctvom indexu potenciálnej sociálnej podpory, ktorým sa vyjadruje potenciálna možnosť medzigeneračnej starostlivosti. Je však potrebné vziať do úvahy, že znižovanie plodnosti a rozpad tradičných rodín môže viesť k redukovaniu počtu možných opatrovateľov (Svobodová, 2011). Z hľadiska dopadov demografického starnutia na spoločnosť práve rast počtu seniorov vo veku nad 80, resp. 85 rokov zvyšuje požiadavky na zabezpečenie funkčného systému zdravotníckej a sociálnej starostlivosti.

Rast počtu seniorov ovplyvňuje aj zmeny vo vekovej štruktúre obyvateľstva Slovenska. Prispieva k zvyšovaniu priemerného veku populácie. V roku 1960 bol 30,4 rokov, v roku 2000 sa zvýšil na 36 rokov a v roku 2010 na 38,7 rokov. Intenzita starnutia sa zvýšila po roku 1990 – kým za obdobie rokov 1960 – 1990 sa priemerný

vek zvýšil o 3,2 roka, v období 1990 – 2010 o 5,1 rokov. V zastúpení pohlaví (graf 2) sa naďalej prehĺbuje feminizácia staroby (výrazná prevaha žien vo veku nad 60 rokov), ktorá súvisí s nadúmrtnosťou mužov a rozdielmi v strednej dĺžke života – ženy žijú v priemere o 8 rokov dlhšie ako muži (Jurčová, Vaňo, 2011). Z hľadiska posudzovania miery starnutia populácie sa najčastejšie využíva index starnutia, ktorý vyjadruje pomer medzi poproduktívnym obyvateľstvom (vo veku nad 60, resp. 65 rokov) a obyvateľstvom v predproduktívnom veku do 14 rokov (Rychtaříková, 2011 sa vzhľadom na predlžovanie prípravy na profesný život prikláňa k hornej hranici do 19 rokov). Nárast indexu starnutia od polovice 80. rokov dokazuje zrýchlenie tempa starnutia – z hodnoty 35,9 v roku 1985 na hodnotu 80 v roku 2009 (Matlovič, 2005, Vaňo a kol., 2012). Index starnutia sa líši podľa pohlavia – u žien rastie rýchlejšie.

**Graf 2:** Štruktúra obyvateľstva Slovenskej republiky podľa 5-ročných vekových skupín v roku 2011



zdroj: Štatistický úrad SR

Proces starnutia prebieha z priestorového hľadiska diferencovane a vykazuje odlišnosti v hodnote jednotlivých ukazovateľov a indexov (priemerný vek, podiel poproduktívnej zložky populácie, index veku, index starnutia atď.) pri skúmaní na rôznych hierarchických úrovniach (Matlovič, 2005, Potančoková, 2002, Bleha,



Vaňo, 2008, Káčerová, Mládek, 2012). Na základe jednodokomponentného ukazovateľa – podielu seniorov nad 60 rokov z celkového počtu obyvateľov v okrese sme zisťovali regionálne rozdiely, ako aj zmeny v čase (porovnanie rokov 2001 a 2011). Konštatujeme postupujúce starnutie populácie takmer vo všetkých okresoch, výnimkou sú okresy s vysokou plodnosťou. Mládek, 2004 (in Matlovič, 2005) poukazuje na rozdiely medzi západným a južným Slovenskom, kde je vyšší stupeň starnutia a severným a východným Slovenskom s pomalším tempom starnutia s istými výnimkami. Na úrovni okresov sú rozdiely v úrovni starnutia ešte výraznejšie. Na základe ukazovateľa priemerného veku a indexu starnutia boli porovnané okresy Slovenska a vypočítaná prognóza do roku 2025 (Bleha, Vaňo, 2008).

## POJEM KVALITA ŽIVOTA

Massam (2003, cit. in Ira, Andráško, 2007) charakterizuje kvalitu života ako extrémne komplexný a veľmi ťažko definovateľný pojem, ktorého definícia musí (Massam, 2002, cit. in Ira, Andráško, 2007) rozoznávať dve navzájom prepojené dimenzie, a to psychologickú a environmentálnu.

Neexistuje jednotný názor na začiatky jej výskumu (Ira, Andráško, 2007). Pojem kvalita života sa začína v spoločenských vedách používať v 2. polovici 20. storočia. Bowling a Brazier (1995, cit. in Andráško, 2005) datujú počiatky výskumu kvality života približne do 60. resp. 70. rokov 20. storočia. Za prvého autora, ktorý použil v roku 1958 pojem kvalita života, považuje Tokárová (2002, cit. in Balogová, 2005b) amerického ekonóma a sociológa J. K. Galbraitha. V tomto období bolo chápanie konceptu kvality života v rámci pojmov ako *spokojnosť so životom*, či *dobrý život*. Samotný pojem „kvalita života“ sa podľa Bowlinga a Braziera (1995 cit. in Andráško, 2005) v zozname termínov prvýkrát objavil až v roku 1979 v časopise Sociological abstracts.

Pojem kvalita života sa v dnešnej dobe stáva súčasťou viacerých výskumov a rozvíja sa vo viacerých vedných disciplínach (ako napr. psychológia, sociológia, ekonómia, ale aj geografia a i.). Podľa **psychológov** Hartla a Hartlovej (2000) môžeme kvalitu života chápať ako mieru seberealizácie a duševnej harmónie, čiže mieru životnej spokojnosti a nespokojnosti a vyjadrenie pocitu životného šťastia. V kontexte kvality života seniorov, patrí podľa nich k najvšeobecnejším znakom sebestačnosti pri obsluhu vlastnej osoby a pohyblivosť. Subjektívna pohoda je tak jedným z aspektov duševného zdravia. **Sociológia** definuje kvalitu života v Sociologickom slovníku (1996, s. 557 cit. in. Balogová, 2005b) ako pojem, ktorý označuje „*kvalitatívne parametre ľudského života, životného štýlu a životných podmienok spoločnosti*“. Vidovicová a Petrová-Kafková (2012) sa zameriavajú na komplexitu vzťahov medzi zdravím a funkčnou zdatnosťou seniorskej populácie vo veľkých českých mestách, jej kvalitu života a aktivít ako funkciu „využívania priestoru“. Podľa ich zistení, seniori žijúci vo veľkých českých mestách prostredníctvom svojich činností aktívne využívajú prostredie, a to nielen bezprostredné okolie svojho bydliska, ale aj vzdialenejší



priestor. Pomerne veľká časť seniorov sa pritom s veľkou frekvenciou angažuje aj v činnostiach náročnejších ako na fyzickú zdatnosť, tak na sociálny a kultúrny kapitál. Medzi najčastejšie aktivity seniori zaradujú nákupy, no nie len kvôli nákupu tovaru dennej spotreby, ale sú zároveň aj pohybom pre zdravie a upevňujú sociálne väzby. Práve v tomto zmysle je nepochybne zaujímavá úloha subjektívneho šťastia v hodnotení ich kvality života. **Ekonomický** pohľad nám ponúkajú Adámek a Němec (2005), ktorí sa zaoberali kvalitou života v kontexte realizácie princípu rovných príležitostí na trhu práce. Podľa nich sa výskumy, ktorými meriame kvalitu života robia najmä preto, aby sme porozumeli, v akej situácii sa nachádzame a aby sme dokázali porovnať mieru spokojnosti v rôznych vrstvách a častiach spoločnosti. Kvalita života je podľa ekonóma Chajdiaka (2011) mnohorozmerný pojem, ktorého dôležitým aspektom je životná úroveň, ktorú môžeme vyjadriť priamo ukazovateľmi príjmov, či ukazovateľmi spotreby. Kvalitu života krajiny môžeme podľa neho vyjadriť aj nepriamo, prostredníctvom demografických ukazovateľov – doženskej úmrtnosti a strednej (očakávanej) dĺžky života mužov a žien. Kvalita života z pohľadu **demografie** sa podľa Vaňa a kol. (2011) hodnotí podľa rôznych kritérií. Za hlavný demografický atribút kvalitného života sa najčastejšie považuje nízka úmrtnosť, ďalšími sú plodnosť na hranici rozšírenej reprodukcie, nízka potratovosť, vysoká sobášnosť, nízka rozvodovosť a migračný prírastok v súlade so spoločenskými potrebami (hlavne vzhľadom na trh práce) podporený patričnou integráciou. Viaceré zo spomínaných atribútov sú úzko prepojené so zdravotným stavom (hlavne úmrtnosť, pôrodnosť a potratovosť). **Environmentalistika** v kontexte s kvalitou života používa pojem trvalo udržateľný rozvoj (TUR). Rozvojová paradigma TUR sa prvý raz objavila v roku 1972 v časopise *The Ecologist*. Základná definícia TUR pochádza od Brundtlandovej a kol. (1987, cit. in Spišiak, Kulla, 2011), ktorá ho definuje ako rozvoj uspokojujúci potreby súčasnej generácie bez ohrozenia schopnosti uspokojujúcich potrieb budúcich generácií. Chovanec, Rovňák, Majerník a Bosák (2008) sa venujú vyhľadávaniu environmentálne vhodného prostredia pre ochranu obyvateľstva. Príkladom aplikácie teoretických poznatkov v kontexte **strategického plánovania** na vidieku je príspevok Fázikovej a Milotovej (2010). Identifikovali faktory, ktoré vplyvajú na kvalitu života na vidieku, ako aj rozdielnú schopnosť vidieckych obcí zabezpečovať svojim občanom požadovanú kvalitu života. Podľa nich subjektívnu a objektívnu kvalitu života ovplyvňujú faktory ako globálne politické spoločenské prostredie, politické, ekonomické, sociálne a environmentálne podmienky v štáte, úroveň rozvoja konkrétneho sídla, v ktorom jednotlivec žije a osobnostné charakteristiky jednotlivca (jeho životné hodnoty).

## KVALITA ŽIVOTA V GEOGRAFICKEJ LITERATÚRE

Základné určenie úlohy geografie môže byť zreteľné už v rámci výskumu kvality života Frazier (1982), ktorý tvrdí, že väčšina problémov týkajúcich sa ľudského života má geografický rozmer. Podľa Andráška (2009) autori Helburn (1982); Murdie et al. (1992); Dissart a Deller (2000) a Massai (2002) viac ako priamo poukazujú



na existenciu určitej „geografickej dimenzie kvality života“. Tento názor je úzko spojený s prirodzenou potrebou zahrnúť aspekt priestorovosti v kontexte pojmu kvalita života, v súvislosti s predpokladom, že kvalita života sa mení nielen „z človeka na človeka“, ale aj v závislosti „z miesta na miesto“ (Andráško 2007). Na začiatku 21. storočia viacerí autori poukazujú na skutočnosť, že v kontexte problematiky kvality života, sú nedostatočne zdôrazňované sociálno-ekonomické aspekty udržateľného rozvoja. Udržateľný rozvoj bol podľa Iru a Andráška (2007) redefinovaný ako holistický koncept o kvalite života napr. v britskej Národnej stratégii udržateľného rozvoja (DETR 1999) – *A better quality of life – strategy for sustainable development for the United Kingdom* a v roku 2000 sa štúdia DETR (2000) zameriava na regionálne aspekty. Medzi sledované oblasti boli zaradené témy týkajúce sa ekonomického produktu, investícií, zamestnanosti, chudoby, sociálnej exklúzie, vzdelania, zdravia, bývania, kriminality, cestnej dopravy, odpadu, využitia zeme, klimatických zmien, kvality ovzdušia a vody a ochrany prírody.

Napriek skutočnosti, že kvalita života je predmetom skúmania viacerých vedných disciplín, neexistuje presne stanovená definícia, ktorá by vymedzila význam tohto pojmu. Andráško (2005) vymedzuje koncepciu kvality života nasledujúcimi základnými znakmi: nejednotnosť (terminologická, v rámci základných prístupov a spôsobov merania...), multidisciplinarita (kvalitu života skúmajú viaceré vedné disciplíny) a multidimenzionalita. Napriek tomu, že sa v literatúre strieda viacero významov pojmu kvality života i pojmov používaných v spojitosti s týmto pojmom (napr. zdravie, obyvateľnosť, blaho, kvalita mestského prostredia, udržateľnosť, spokojnosť so životom, šťastie, kvalita miesta, životná úroveň a i.), Pacione (2003, cit. in Ira – Andráško, 2007) tvrdí, že vo väčšine prípadov sa vzťahuje buď k podmienkam prostredia, v ktorých ľudia žijú, alebo k určitým atribútom ľudí samotných. Kvalita života podľa Iru a Murgaša (2008) je preto zložitý a veľmi široký pojem, ťažko uchopiteľný pre svoju multidimenzionalnosť a komplexnosť. Dotýka sa pochopenia ľudskej existencie, zmyslu života. Hľadá kľúčové faktory bytia a pochopenia samého seba. Skúma environmentálne, ekonomické, sociálne, kultúrne, psychologické, duchovné a ďalšie podmienky pre zdravý a šťastný život. Komplexný pohľad naň zohľadňuje nielen vonkajšie podmienky, ale aj vnútorné rozmery života človeka. Koncept kvality života je do značnej miery abstraktný a je ovplyvňovaný veľkým množstvom faktorov. Napriek značnej nejednotnosti (ovplyvnenej aj rôznym pohľadom jednotlivých vedných disciplín) kvalita života sa stáva celostným pojmom a narastá snaha o komplexné definovanie jej pojmu.

Geografický pohľad na krajinu vychádza zo skúmania vzájomných vzťahov medzi človekom a prostredím. Práve tento vzťah je pre určenie kvality života kľúčový. Keďže je kvalita života primárne naviazaná na človeka a zároveň aj na určité krajinné prostredie, ktoré je vnímané ako priestor pre ľudský život, vykazuje tak určité prejavy jej priestorovej diferenciácie. Práve tento aspekt predurčuje dôležitosť a význam geografie pri jej skúmaní. Tak ako vytvára krajina pre človeka základný rámec



životných podmienok, rovnako naňho aj vplýva pri formovaní jeho pocitov, prístupov a činností. Pri hodnotení kvality života má teda významnú úlohu aj estetická stránka krajiny (Ira, 2010). Podľa Balcara (2005; cit in Ouředníček, Špačková, Feřtová, 2011) je sociogeografický koncept kvality života naplnený rôznymi dimenziami, ktoré zahŕňujú ekonomické, sociokultúrne a environmentálne charakteristiky regiónov, sídiel alebo ich častí a čiastočne sa tak líšia od hodnotenia kvality života v ostatných disciplínach, kde sú zahrnuté personálne charakteristiky kvality života ako zdravotný stav alebo osobná spokojnosť.

Na Slovensku má geografický výskum kvality života kratšiu históriu, ktorú by sme mohli približne datovať rokom 1990, odkedy sa záujem o jej výskum stále zvyšuje (Ira Andráško a Michálek, 2009). Godor a Horňák (2010) identifikovali niekoľko štúdií zameraných na empirický výskum kvality života, a to buď na lokálnej úrovni (hlavne v urbánných, či suburbánných priestoroch miest – napr. Andráško, 2005) alebo na regionálnej úrovni (priestorovou jednotkou je región). Za pozitívny jav považujú aj snahu niektorých slovenských autorov o produkciu teoretickej bázy potrebnej k výskumu kvality života v humánnej geografii, v rámci ktorej sa vyjadrujú k zložitosti a multidimenzionalite pojmu „kvalita života“. Stavom riešenej problematiky kvality života v geografii na Slovensku sa vo svojom článku tiež zaoberajú Ira a Andráško (2007), Ira, Andráško a Michálek (2009). Podľa Spišiaka a Kullu (2011) je markantná dominancia geografie práve v priestorovosti a syntetickosti pohľadu na problematiku kvality života. Kvalitu života s ohľadom na jej špecifickú v suburbánnej zóne skúmali Lukáčová a Zuskáčová (2010). Výskum odhalil odlišné vzorce správania sa novo a starousadlíkov, poukázal i na slabnutie sociálnych kontaktov a vzťahov medzi dvoma komunitami, ako aj suburbánnymi aktérmi navzájom. Záverom konštatujú, že príchod nových obyvateľov značne ovplyvňuje kvalitu života pôvodných usadlíkov. Fertaľová a Sedláková (2007) skúmali kvalitu bývania v urbánnom a suburbánnom priestore mesta Prešov, kvalitou života na mikroregionálnej úrovni (mikroregión Eurošariš) sa zaoberá Kandráčová (2011), Horňák a Rochovská (2007) sa v mikroregiónoch Horný Tisovník a Rovné zaoberali skúmaním dostupnosti pracovných príležitostí, ktorú považujú za jeden z najdôležitejších faktorov ovplyvňujúcich kvalitu života. V závere konštatujú, že pracovné možnosti a ich pohodlná dostupnosť vytvárajú priaznivé podmienky na zvyšovanie materiálnej stránky života, čo nesporne prispieva k zlepšeniu celkovej kvality života. Sociálno-demografickej dimenzii kvality života a jej priestorovému rozloženiu na území Bratislavy pomocou metódy faktorovej analýzy sa venuje Andráško (2006).

Českí geografi Ouředníček, Špačková a Feřtová (2011) sa pokúsili identifikovať diferenciáciu územia Českej republiky z hľadiska vývoja počtu obyvateľov, identifikovať možné príčiny vedúce k sťahovaniu z marginalizovaných vidieckych lokalít a popísať vývoj sociálneho prostredia a kvality života obyvateľov v depopulačných regiónoch Českej republiky po roku 1989 na príklade obce Klidná. Prípadovou štúdiou skúmania kvality života seniorov z českého geografického prostredia je



príspevok Temelovej, Dvořákovej a Slezákovej (2010). V ňom prezentujú výsledky výskumu rezidenčnej spokojnosti seniorov, ktorý prebiehal v troch pražských lokalitách: v centre Prahy – *Praha 1*, v revitalizujúcej sa štvrti vnútorného mesta Smíchov – *Centrální Smíchov* a na sídlisku *Háje*. Tie sa líšia nie len socio-demografickým profilom obyvateľov, ale aj charakterom rezidenčného prostredia a procesmi, ktoré ich v priebehu transformačného obdobia ovplyvňujú. Rezidenčná spokojnosť bola posudzovaná v troch tematických častiach, a to dostupnosť tovaru dennej spotreby, spokojnosť s verejným priestranstvom a infraštruktúrou a vnímanie susedských vzťahov. Záverom sú výsledky komparované za tieto tri lokality.

## INDIKÁTORY KVALITY ŽIVOTA

Kvalitu života môžeme podľa Iru a Andráška (2007) vnímať ako fenomén, reprezentujúci charakter, resp. kvalitatívne ohodnotenie ľudského života ako takého. Komplexnosť a zložitosť ľudského života je vytváraná množstvom jeho rozličných dimenzií, ktoré sa môžu navzájom prekrývať a existujú medzi nimi rôzne druhy väzieb. Vzhľadom na terminologickú nekonzistentnosť je ale potrebné rozlišovať medzi pojmom základná dimenzia života (subjektívna alebo objektívna) a dimenzia kvality života, ktorá predstavuje parciálnu zložku, súčasť ľudského života, ohodnotenú prostredníctvom vybraných typov ukazovateľov. Podľa Iru a Andráška (2007) sú najvhodnejšími pojmami termíny *oblasť*, či *indikátor kvality života*, aj keď v literatúre (van Kamp et al., 2003; Murgaš, 2005 cit. in Ira – Andráško, 2007) sa môžeme stretnúť s pojmami *komponent*, *zložka*, či *aspekt*.

Na hodnotenie kvality života sa v súčasnosti podľa Andráška (2004) používa pomerne široké spektrum ukazovateľov, resp. indikátorov, pričom ich rozdeľuje do dvoch základných skupín: *Objektívne*, ktoré kvalitu života hodnotia prostredníctvom vybraných charakteristík (napr. kvality bývania, zdravotná starostlivosť, ekonomické ukazovatele a pod.) *Subjektívne* ukazovatele odvodené zo skúmania percepcie a hodnotového systému obyvateľov vo vzťahu k miestam, kde prebiehajú ich každodenné aktivity. Andráško (2005) stanovuje 4 základné prístupy k vymedzeniu relevantných ukazovateľov kvality života:

- Výber ukazovateľov kvality života na základe individuálneho zváženia a rozhodnutia samotného výskumníka.
- Výber ukazovateľov na základe prehľadu a zhodnotenia relevantnej literatúry.
- Stanovenie vhodných ukazovateľov pomocou širšieho prieskumu (využitie dotazníkovej alebo inej metódy, ktorá pomôže zistiť názory a preferencie obyvateľov či expertov).
- Kombinovanie predchádzajúcich troch prístupov.

V rámci riešenia kvality života obyvateľov miest a vidieckych obcí rozlišuje Andráško (2005) dve dimenzie, resp. dva pohľady na kvalitu života: *osobná* (súkromná, individuálna) kvalita života vzťahujúca sa k jednotlivcovi, má prevažne opisný



charakter a *sídelná* (spoločenská, „komunitná“) kvalita života – vykazuje menej subjektívny charakter, je orientovaná na celospoločenské problémy. Základným znakom oboch týchto pohľadov na kvalitu života je výrazný akcent na kombináciu a aplikáciu subjektívneho a objektívneho typu údajov. Ako najvýznamnejšie faktory ovplyvňujúce osobnú kvalitu života Andráško (2005) identifikoval nasledujúce: medziľudské vzťahy, rodina, financie a zamestnanie (s podielom respondentov, ktorí ich uvádzali okolo 50 %). Druhú skupinu s podielom od 20 % do 30 % tvorili faktory životné prostredie, zdravie a bývanie. Kultúra, vzdelanie, šport, vybavenosť a doprava s podielom od 10 % do 20 % tvorili tretiu skupinu. V prípade sídelnej kvality života bolo ako dominantný faktor identifikované životné prostredie, uvádzané takmer 60 % respondentov. Medziľudské vzťahy na druhom mieste sú s výrazným odstupom (41,5 %) a ďalej je to skupina faktorov s podielom okolo 30 %, a to doprava, vybavenosť, financie, kultúra a zamestnanie. Týmto výskumom potvrdil rozdielnosť percepcií kvality života jednotlivca (osobnej kvality života) a kvality života v obci (sídelnej kvality života).

V rámci priestorového rozloženia sociálno-demografickej dimenzie kvality života na území Bratislavy Andráško (2006) pôvodný počet 25 premenných opisujúcich vybrané sociálno-demografické charakteristiky obyvateľstva mestských štvrtí aplikáciou faktorovej analýzy zredukoval na 4 spoločné faktory, a to: sociálno-profesionálny status, produktívny vek a veľkosť domácností, viacnásobná deprivácia a rodiny s deťmi.

V geografickom výskume kvality života sa zameriavame na priestorovo identifikovateľné indikátory. Výskum kvality života je určený z konceptu teritoriálnych indikátorov, ktoré sa sústreďujú na identifikáciu a analýzu priestorových modifikácií kvality života od miestnej po globálnu geografickú úroveň. Význam zvolených indikátorov je následne určený na základe názorov reprezentatívnej vzorky respondentov alebo expertov (Ira, 2010). Godor a Horňák (2010) v rámci objektívnej dimenzie kvality života identifikovali 108 indikátorov. Tieto indikátory následne agregovali do 7 domén: ekonomická, bytového fondu, komfortu a vybavenosti bytov, environmentálna, dostupnosti a vybavenosti územia službami a tovarmi, demografická a bezpečnosti.

V období, kedy dochádza k prirodzenému úbytku fyzických síl a zhoršovaniu zdravotného stavu (tiež pod názvom *sénium*), je potrebné podľa Uhery (2009, 2010, 2011) vyplniť fyzickou aktivitou seniorov, čo má pozitívny vplyv na mentálne zdravie vplývajúce na ich celkovú kvalitu života.

## ZÁVER

Základným princípom, ktorý sa presadzuje pri riešení problémov starnutia na medzinárodnej úrovni, najmä cez WHO (Svetová zdravotnícka organizácia), OSN a ILO (Medzinárodná organizácia práce), je princíp aktívneho starnutia, ktorý sa týka nielen jednotlivcov, ale aj celej spoločnosti. Termín aktívne starnutie vyjadruje proces, ktorý umožňuje ľuďom využívanie svojho potenciálu na vytvorenie čo najlepších podmienok pre život – vo fyzickej, sociálnej a mentálnej oblasti; aby sa zúčastňovali



na živote spoločnosti podľa svojich potrieb a schopností, pričom im spoločnosť poskytnie adekvátnu ochranu, bezpečnosť a ošetrovateľskú starostlivosť.

Starnutie obyvateľstva Slovenskej republiky bude aj v nasledujúcom období regionálne diferencované, v závislosti od regionálnych rozdielov vo vekovej štruktúre, rozdielov vo vývoji plodnosti a úmrtnosti.

Záverom je možné konštatovať, že problematikou kvality života sa zaoberá viacero vedných disciplín, z ktorých každá sa sústreďuje na tú oblasť, ktorá priamo spadá do oblasti záujmu danej disciplíny. V dôsledku toho vzniká veľký počet prác hodnotiacich kvalitu života so zameraním iba na jeho určitú časť a absentujú tak práce využívajúce interdisciplinárny prístup pre získanie komplexného pohľadu na danú problematiku. Takýto pohľad by mal podľa Iru a Andráška (2007) vychádzať zo skúmania interakcie *človek – prostredie*, ktorá sa z hľadiska tvorby kvality života javí ako kľúčová. Tento fakt, ako aj následné prejavy priestorovej diferenciácie kvality života, predurčuje význam a úlohu geografie pri jej skúmaní. Na Slovensku sa táto problematika objavuje v súvislosti so sledovaním medzinárodných, regionálnych a vnútromestských rozdielov. Preto Ira a Andráško (2007) upozorňujú na to, že v rámci geografie je potrebné venovať pozornosť viacerým typov výskumov, a to zamerať sa na definovanie, upresnenie a pochopenie konceptu kvality života, ďalej na spôsoby interpretácie priestorovej diferenciácie kvality života a napokon zistiť názory obyvateľov prostredníctvom terénneho prieskumu, čo si podľa nich vyžaduje tvorbu dotazníkov a štandardizovaných rozhovorov.

Aj napriek konštatovanej nejednotnosti vo výskume problematiky kvality života existujú dve základné dimenzie, ktoré sú akceptovateľné v širšom vedeckom poli. Je to subjektívna (individuálna, osobná, súkromná) a objektívna (verejná, spoločenská, environmentálna) dimenzia, ktorých vzájomné pôsobenie je možné chápať ako kvalitu života.

## LITERATÚRA

- ADÁMEK, P., NĚMEC, O. 2005. Kvalita života a realizace principu rovných příležitostí na trhu práce. In *Acta Oeconomica Pragensia*. ISSN 0572-3043, 2005, ročník XII, č. 8, s. 8 – 10.
- ANDRÁŠKO, I. 2004. Percepce činností samosprávy a vybraných aspektov kvality života (na príklade výskumu medzi obyvateľmi Považskej Bystrice). In *Časovo-priestorové aspekty transformačných procesov v Českej republike a v Slovenskej republike* [online]. 2004 [cit. 2012-03-12], s. 45-51. Dostupné na internete: <<http://www.akademickyrepozitar.sk/sk/repozitar/percepce-cinnosti-samospravy-a-vybranych-aspektov-kvality-zivota.pdf>>. ISBN 80-968365-6-0.
- ANDRÁŠKO, I. 2005. Dve dimenzie kvality života v kontexte percepcií obyvateľov miest a vidieckych obcí. In *Geografická organizace Česka a Slovenska v současném období* [online]. 2005 [cit. 2011-04-13], s. 6 – 13. Dostupné na



- internete: <<http://www.akademickyrepozitar.sk/sk/repozitar/dve-dimenzie-kvality-zivota-vkontexte-percepcie-obyvatelov-miest-a-vidieckych-obci.pdf>>. ISBN 80-86407-05-5.
- ANDRÁŠKO, I. 2006. Sociálno-demografická dimenzia kvality života v Bratislave (vo svetle multivariačnej analýzy). In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Folia geographica 10*. ISSN 1336-6157, 2006, roč. XLV, s. 10 – 17.
- ANDRÁŠKO, I. 2007. *Vnútná štruktúra mesta z hľadiska kvality života*. Dizertačná práca. Bratislava: Geografický ústav SAV, 140 s.
- ANDRÁŠKO, I. 2009. The role and status of geography in the quality of life research. In *GEODAYS LIBEREC 2008: book of proceedings* [online]. 2009 [cit. 2012-11-13], s. 210 – 215. Dostupné na internete: <<http://www.akademickyrepozitar.sk/sk/repozitar/the-role-and-status-of-geography-in-the-quality-of-life-research.pdf>>.
- BALOGOVÁ, B. 2005a. *Seniori*. Prešov : Akcent print, 2005. 158 s. ISBN 8096927493.
- BALOGOVÁ, B. 2005b. Kvalita života seniorov a sociálna opora. In *Kvalita života a rovnosť príležitostí – z aspektu vzdelávania dospelých a sociálnej práce*. Prešov : Prešovská univerzita, Filozofická fakulta, 2005. ISBN 80-8068-425-1, s. 245 – 255.
- BALOGOVÁ, B. 2009. *Seniori v spektre súčasného sveta*. Prešov : Akcent print, 2009. 105 s. ISBN 978-80-89295-19-7.
- BOUDINY, K. 2012. Active Ageing: from Empty Rhetoric to Effective Policy Tool. In *Ageing and Society* [online]. 2012 [cit. 2013-01-27] pp. 1 – 22, Dostupné na internete: <<http://journals.cambridge.org/abstract/S0144686X1200030X>>.
- BLEHA, B., VAŇO, B. 2008. *Demografická budúcnosť okresov Slovenska: Približovanie či divergencia*. Bratislava: Infostat, VDC, 2008. 84s.. ISBN 978-80-89398-00-3.
- ČUPELOVÁ, K. 2008. Demografické osobitosti urbánnych a rurálnych štruktúr Slovenska. In *Študentská vedecká konferencia* [online]. 2008 [cit. 2012-02-15], s. 21 – 23. Dostupné na internete: <[http://www.fns.uniba.sk/fileadmin/user\\_upload/editors/skas/dokumenty/Zbornik\\_II.pdf](http://www.fns.uniba.sk/fileadmin/user_upload/editors/skas/dokumenty/Zbornik_II.pdf)>. ISBN 978-80-89238-17-0.
- DETR – DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS. 1999. *A better quality of life: a strategy for sustainable development in the United Kingdom*. London : TSO, 1999. 96 p. ISBN 0101434529.
- DETR – DEPARTMENT OF THE ENVIRONMENT, TRANSPORT AND THE REGIONS. 2000. *Local Quality of Life Counts: A Handbook for a Menu of Local Indicators of Sustainable Development*. [online]. London, 2000, 75 p. [cit.2012-01-02]. Dostupné na internete: <<http://www.proveandimprove.org/documents/localqolc.pdf>>.



- DIMITROVÁ, M. 2007. Demografické súvislosti stárnutí. In: *Naše spoločnosť* [online]. 2007, č. 1 [cit. 2013-01-12], <[http://cvvm.soc.cas.cz/media/com\\_form2content/documents/c3/a3964/f11/100067s\\_Starnuti.pdf](http://cvvm.soc.cas.cz/media/com_form2content/documents/c3/a3964/f11/100067s_Starnuti.pdf)>.
- DUBCOVÁ, A., KRAMÁREKOVÁ, H. a i. 1996. Sociálne a životné prostredie a komunálny rozvoj mesta Banská Štiavnica. In *Zborník z kurzu „Vzdelávanie cez projekt – zmysluplne sa učiť a vyučovať“*. Banská Štiavnica, Zvolen : TU, 1996, s. 13 – 20.
- FÁZIKOVÁ, M., MILOTOVÁ, B. 2010. Metodologické a metodické prístupy k meraniu kvality života vo vidieckych obciach. In *Acta regionalia et environmentalica* [online]. 2010, roč. 7, č. 1 [cit. 2012-02-12], s. 7 – 11. Dostupné na internete: <[http://www.fem.uniag.sk/acta/sk/15/acta\\_regionalia\\_et\\_environmentalica/obsah/2010/1/785/](http://www.fem.uniag.sk/acta/sk/15/acta_regionalia_et_environmentalica/obsah/2010/1/785/)>. ISSN 1336-9253.
- FERTAĽOVÁ, J., SEDLÁKOVÁ, A. 2007. Kvalita bývania v urbánnom a suburbanom priestore mesta Prešov. In *Geografické informácie*. ISSN 1337-9453, 2007, č. 11, s. 68 – 73.
- FRAZIER, J. W. 1982. *Applied Geography: Selected Perspectives*. Prentice-Hall, 1982. 333 p. ISBN 0130404519.
- GÁBOROVÁ, Ľ., GÁBOROVÁ, Z. 2005. *Človek v sociálnom kontexte*. Prešov : Vydavateľ LANA, 2005. 173 s. ISBN 80-969053-8-4.
- GAVRILOVA, N. S., GAVRILOV, L. A. 2011. Stárnutí a dlouhověkost: zákony a prognózy úmrtnosti pro stárnoucí populace. In *Demografie*, Český statistický úřad, 2011. roč. 53, č. 2, s. 109 – 128, ISSN 0011-8265.
- GODOR, M., HORŇÁK, M. 2010. Možnosti využitia indikátorov vo výskume kvality života v geografii. In *Geografické informácie* [online]. 2010, č. 14 [cit. 2012-02-12], s. 42 – 54. Dostupné na internete: <[http://www.humannageografia.sk/projekt1/download/prispevok\\_Nitra\\_Godor\\_Hornak.pdf](http://www.humannageografia.sk/projekt1/download/prispevok_Nitra_Godor_Hornak.pdf)>. ISSN 1337-9453.
- HARTL, P., HARTLOVÁ, H. 2000. *Psychologický slovník*. Praha : Portál, 2000. 776 s. ISBN 80-7178-303-X.
- HORŇÁK, M., ROCHOVSKÁ, A. 2007. Vybrané aspekty kvality života vo vnútorných perifériách Slovenska. In *Geographia Cassoviensis*. ISSN 133-6748, 2007, roč. 1, s. 55 – 60.
- CHAJDIK, J. 2011. Kvalita života v krajinách EÚ – porovnanie na základe vybraných demografických ukazovateľov. In *Kvalita života v podmienkach globalizácie* [online]. 2011 [cit. 2013-01-02], s. 125 – 134. Dostupné na internete: <[http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia\\_kvalita\\_zivota/zbornik-konferencia.pdf](http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia_kvalita_zivota/zbornik-konferencia.pdf)>. ISBN 978-80-8121-107-2.
- CHOVANEC, R. a kol. 2008. Využitie analýz v prostredí GIS na vyhľadanie environmentálne vhodnej lokality. In *Zborník z medzinárodnej konferencie „Ochrana obyvateľstva“*. Brno, 2008. ISBN 978-80-7231-510-9, s. 119 – 126.
- IRA, V., ANDRÁŠKO, I. 2007. Kvalita života z pohľadu humánnej geografie. In *Geografický časopis*. ISSN 1335-1257, 2007, roč. 59, č. 2, s. 159 – 179.



- IRA, V., MURGAŠ, F. 2008. Geografický pohľad na kvalitu života a zmeny v spoločnosti na Slovensku. In *Geographia Slovaca* [online]. 2008, vol. 25 [cit. 2012-02-10], s. 7 – 24. Dostupné na internete: <[http://www.sav.sk/journals/uploads/04031417GS\\_25\\_text.pdf](http://www.sav.sk/journals/uploads/04031417GS_25_text.pdf)>. ISSN 1210-3519.
- IRA, V., ANDRÁŠKO, I., MICHÁLEK, I. 2009. Quality of life: geographical research in slovakia. In *Geographia Slovaca* [online]. 2009, vol. 26 [cit. 2012-02-10], s. 101 – 119. Dostupné na internete: <[http://geography.upol.cz/soubory/lide/ptacek/georegnet-2010/ira/QoL%20in%20Slovak%20geography-Ira\\_et%20al.pdf](http://geography.upol.cz/soubory/lide/ptacek/georegnet-2010/ira/QoL%20in%20Slovak%20geography-Ira_et%20al.pdf)>. ISSN 1210-3519.
- IRA, V. 2010. Krajina, človek a kvalita života. In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovensis, Folia geographica* 16. ISSN 1336-6157, 2010, roč. XL, s. 72 – 78.
- JANKOVÝCHOVÁ, L., BELOVIČOVÁ M. 2009. Zdravé starnutie a kvalita života seniorov. In *Ošetrovateľský obzor* [online]. 2009, č.3 [cit. 2013-01-02]. Dostupné na internete: <<http://www.osetrovatsky.herba.sk/3-2009/zdrave-star-nutie-a-kvalita-zivota-seniorov>>.
- JURČOVÁ, D. 2005. *Slovník demografických pojmov* [online]. Bratislava : Infostat. 2005 [cit. 21. 1.2013] Dostupné na internete: <[http://www.infostat.sk/vdc/pdf/slovník\\_2verdd.pdf](http://www.infostat.sk/vdc/pdf/slovník_2verdd.pdf)>.
- JURČOVÁ, D., MÉSZÁROS, J., PILINSKÁ, V., POTANČOKOVÁ, M., ŠPROCHA, B., VAŇO, B. 2010. Demografické trendy na Slovensku na začiatku nového milénia. In *Slovenská štatistika a demografia*. 2010, roč. 20, č. 3, s. 47 – 73. ISSN 1210 – 1095.
- JURČOVÁ, D., VAŇO, B. 2011. Populačný vývoj na Slovensku v kontexte populačného vývoja v EÚ. In *Demografická perspektíva EÚ a Európy pre 21. storočie a národnostné i etnické menšiny v krajinách EÚ*. Bratislava : SSZP a Úrad vlády SR, 2011. s. 5 – 13. ISBN 978-80-89356-36-2.
- KÁČEROVÁ, M., BLEHA, B. 2007. Teoretické východiská populačného starnutia a retrospektívny pohľad na starnutie Európy. In *Slovenská štatistika a demografia*. 2007, roč. 17, č. 3, s. 43 – 61. ISSN 1210 – 1095.
- KÁČEROVÁ, M., MIÁDEK, J. 2012. Population Ageing as Generation Substitutions: Economic and Social Aspects. In *Ekonomický časopis*, Bratislava : Ekonomický ústav SAV, 2012. roč. 60, č. 3, s. 259 – 276, ISSN 0013-3035.
- KALIBOVÁ, K., PAVLÍK, Z., VODÁKOVÁ, A. 1998. *Demografie (nejen pro demografy)*. Praha : Sociologické nakladatelství, 1998. 128 s. ISBN 80-85850-30-3.
- KANDRÁČOVÁ, V. 2011. Kvalita života na mikroregionálnej úrovni. In *Kvalita života v podmienkach globalizácie* [online]. 2011 [cit. 2013-01-02], s. 183 – 195. Dostupné na internete: <[http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia\\_kvalita\\_zivota/zbornik-konferencia.pdf](http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia_kvalita_zivota/zbornik-konferencia.pdf)>. ISBN 978-80-8121-107-2.
- KLADIVO, P., FŇUKAL, M., HALÁS, M., KLAPKA, P., PTÁČEK, P., SZCZYRBA, Z., TOUŠEK, V. 2009. Výbrané aspekty kvality života Olomouce a blíz-



- kého zázemí. In: *Lipský, Z., Popková, K., Poštolka, V., Šmída, J. (eds.): Geodny Liberec 2009. Výroční mezinárodní konference ČGS Liberec 25.–29. 8. 2008. Sborník příspěvků*. Liberec : TU v Liberci, FPHP, 2009. s. 87 – 94.
- KRIŽAN, F. 2009. Dostupnosť vybraných zariadení služieb na území mesta Bratislava aplikáciou miery založenej na príležitostiach. In *Acta geographica Universitatis Comenianae*, ISSN 0231-715X. 2009, č. 53, s. 149 – 167.
- LANGHAMROVÁ, J., FIALA, T. 2011. Vývoj lidských zdrojů v zemích Evropské unie. In *Dvacet let sociodemografické transformace. Sborník příspěvků XL. konference České demografické společnosti*. Praha : Český statistický úřad, 2011. ISSN 0011-8265, s. 18 – 26.
- LIPTÁKOVÁ, M. 2012. *Vybrané aspekty kvality života seniorov vo vzťahu k rurálnemu prostrediu : bakalárska práca*. Prešov : PU, 2012, 79 s.
- LOVACKÁ, S. 2007. Centrá vybraných zdravotníckych zariadení funkčného mestského regiónu Prešov a ich spádové obvody v mozaike Thiessenových polygónov. In *Geographia Cassoviensis* 1, s. 117 – 121. ISSN 1337-6748, ISBN 978-80-7097-700-2.
- LUBELCOVÁ, G., RYCHTÁRIK, J. 2011. Monitoring parametrov kriminality ako dimenzie kvality života. In *Kvalita života v podmienkach globalizácie* [online]. 2011 [cit. 2012-03-15], s. 163 – 175. Dostupné na internete: <[http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia\\_kvalita\\_zivota/zbornikkonferencia.pdf](http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia_kvalita_zivota/zbornikkonferencia.pdf)>. ISBN 978-80-8121-107-2.
- LUKÁČOVÁ, A., ZUSKÁČOVÁ, V. 2010. Zmeny sociálnej štruktúry a životný štýl obyvateľstva v suburbánnej lokalite Kanaš. In *50 let geografie na Přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci : sborník příspěvků z konference*. Olomouc : Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 978-80-244-2493-4, s. 413 – 428.
- LUKÁČOVÁ, M., PILINSKÁ, V., VAŇO, B. 2005. Starnutie obyvateľstva – najväčšia demografická výzva pre 21. Storočie. In *Naša demografia, súčasnosť a perspektívy. 10. Slovenská demografická konferencia*. Bratislava : Slovenská štatistická a demografická spoločnosť, 2005. ISBN 80-88946-39-5. s. 139 – 145.
- MATLOVIČ, R. 2005. *Geografia obyvateľstva Slovenska so zreteľom na rómsku minoritu*. Prešov : FHPV PU, 2005. 332 s. ISBN 80-8068-348-4.
- MICHÁLEK, A. 2010. Rurálna kriminalita a rurálne okresy Slovenska so zvýšenou kriminalitou. In *Geografický časopis* [online]. 2010, roč. 62, č. 4 [cit. 2012-02-10], s. 329 – 345. Dostupné na internete: <<http://www.sav.sk/journals/upload-s/12081425GC-10-4-Michalek.pdf>>. ISSN 1335-1257.
- MILOTOVÁ, B. 2008. Hodnotenie kvality života v obci – chápanie starostov obcí Devonu, Anglicko. In *Acta regionalia et environmentalica* [online]. 2008, roč. 5, č. 2 [cit. 2012-02-12], s. 42 – 46. Dostupné na internete: <<http://www.fem.uniag.sk/acta/download.php?id=680>>. ISSN 1336-9253.



- MITRÍKOVÁ, J., MADZIKOVÁ, A., 2008. Percepcia kvality života na príklade mesta Bardejov. In *Misceillanea Geographica 14 : sborník Katedry geografie Fakulty pedagogické Západočeské univerzity v Plzni*. Plzeň : Západočeská univerzita v Plzni, 2008. s. 105 – 109, ISBN 978-80-7043-663-9.
- MLÁDEK, J. 1993. Starnutie obyvateľstva, globálna a regionálna dimenzia. In *Kierkegaardove dni. Zborník z filozoficko-ekologického sympózia*. Zvolen : Technická Univerzita. 1993. s. 66 – 76.
- OUŘEDNÍČEK, M. – ŠPAČKOVÁ, P. – FERTROVÁ, M. 2011. Změny sociálního prostředí a kvality života v depopulačních regionech České republiky. In *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, Praha : Sociologický ústav, 2011. roč. 47, č. 4, s. 777 – 803. ISSN 0038-0288.
- PACIONE, M. 2003. Urban environmental quality and human wellbeing—a social geographical perspective. In *Landscape and Urban Planning* [online]. 2003, vol. 65, issues 1-2 [cit. 2012.-03-01], s. 19 – 30. Dostupné na internete: <<http://www1.geo.ntnu.edu.tw/~moise/Data/Books/Social/06%20social%20security/uban%20environmental%20quality%20and%20human%20wellbeing.pdf>>. ISSN 0169-2046.
- PALČÁK, L., ŠEDIVÝ, Š. 2011. Vplyv dopravy na kvalitu života. In *Kvalita života v podmienkach globalizácie* [online]. 2011 [cit. 2012-03-15], s. 218 – 226. Dostupné na internete: <[http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia\\_kvalita\\_zivota/zbornikkonferencia.pdf](http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia_kvalita_zivota/zbornikkonferencia.pdf)>. ISBN 978-80-8121-107-2.
- PORUBČANOVÁ, Z. 2011. Vzájomný vplyv úrovne a kvality človeka a prostredia, v ktorom žije. In *Kvalita života v podmienkach globalizácie* [online]. 2011 [cit. 2012-03-15], s. 115 – 124. Dostupné na internete: <[http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia\\_kvalita\\_zivota/zbornik-konferencia.pdf](http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia_kvalita_zivota/zbornik-konferencia.pdf)>. ISBN 978-80-8121-107-2.
- POTANČOKOVÁ, M. 2002. *Starnutie populácie Slovenska*. Bratislava : Infostat. [online] 2002 [cit. 2013-01-21] Dostupné na internete: <<http://www.infostat.sk/vdc/pdf/StarnutieVDC.pdf>>.
- PRŮCHA, J. 2004. *Interkulturní psychologie*. Praha : Portál, 2004. 199 s. ISBN: 978-80-7367-280-5.
- RYCHTAŘÍKOVÁ, J. 2002. Úspěšné stárnutí – leitmotiv 21. století. In *Demografie, Praha* : Český statistický úřad, 2002, roč. 44, č. 1, s. 43 – 46, ISSN 0011-8265.
- RYCHTAŘÍKOVÁ, J. 2011. Demografické faktory stárnutí. In *Demografie, Praha* : Český statistický úřad, 2011, roč. 53, č. 2, s. 97 – 108, ISSN 0011-8265.
- SEDLÁKOVÁ, D. 2010. Zdravotnícke systémy a dlhodobá starostlivosť o starších ľudí z pohľadu WHO. In *Dlhodobá starostlivosť o starších ľudí na Slovensku a v Európe (I). Neformálna starostlivosť. Kvalita*. Bratislava : IVPR, 2010. ISBN 978-80-7138-130-3, s. 15 – 19.



- SPIŠIAK, P., KULLA, M. 2011. Kvalita života v zázemí rurálneho priestoru slovenských metropol Bratislava, Košice. In *Kvalita života v podmienkach globalizácie* [online]. 2011 [cit. 2013-01-02], s. 196 – 209. Dostupné na internete: <[http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia\\_kvalita\\_zivota/zbornik-konferencia.pdf](http://portal.statistics.sk/files/Onas/konferencia_kvalita_zivota/zbornik-konferencia.pdf)>. ISBN 978-80-8121-107-2.
- SVOBODOVÁ, K. 2011. Demografické stárnutí a životní podmínky seniorů v České republice. In: *Dvacet let sociodemografické transformace. Sborník příspěvků XL. konference České demografické společnosti*. Praha : Český statistický úřad, 2011. ISSN 0011-8265, s. 185 – 194.
- SZÉKELY, V. 2006. Priame dopravné prepojenia vybraných miest Prešovského kraja. In *Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae Universitatis Prešovien-sis, Folia geographica 10*. ISSN 1336-6157, 2006, roč. XLV, s. 500 – 426.
- SÝKOROVÁ, D. 2008. Prostor a věci v kontextu stáří. In *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, Praha: Sociologický ústav, 2008. roč. 44, č. 2, s. 401 – 421, ISSN 0038-0288. 2012.
- SÝKOROVÁ, D. 2012. Staří lidé ve městě. Na okraj velkého tématu. In *Sociologický časopis/Czech Sociological Review*, Praha : Sociologický ústav, 2012. roč. 48, č. 1, s. 107 – 129, ISSN 0038-0288. 2012.
- TEMELOVÁ, J. – DVOŘÁKOVÁ, N. – SLEZÁKOVÁ, A. 2010. Rezidenční spokojenost seniorů v proměňujících se čtvrtích Prahy. In *Sociální studia* [online]. 2010, č. 3 [cit. 2013-01-02], s. 95 – 113. Dostupné na internete: <[http://www.urrlab.cz/user/documents/jajinek//Jana/Socialni%20studia\\_Temelova%20a%20kol.pdf](http://www.urrlab.cz/user/documents/jajinek//Jana/Socialni%20studia_Temelova%20a%20kol.pdf)>.
- TREMBOŠOVÁ, M. 2009. Intraurbánne spádové oblasti maloobchodnej vybavenosti v meste Nitra v roku 2008. In *Geografické štúdie*, roč. 13, č. 2, str. 94 – 111, ISSN 1337 – 9445.
- UHER, I. 2009. Health, well-being and exercise analysis of older population. In *Raporty i szkice o kulturze fizycznej i zdrowotnej w perspektywie Humanistycznej*. Rzeszów : University of Rzeszów, 2009. ISBN 978-83-7338-493-4, p. 168 – 174.
- UHER, I. 2010. Life style management. In *Sborník příspěvku z konference Finance a Management v teorii a praxi*. Ústí nad Labem : Univerzita Jan Evangelista Purkyně, Fakulta sociálně ekonomická. 2010. ISBN 978-80-7414-247-5, p. 267 – 272.
- UHER, I. 2011. Plurality of methods and approaches that constitute concept of Well-being. In *Česká Kineantropologie*. Praha, 2011. ISSN 1211-9261, roč. 15, číslo 2/11. s. 75 – 79.
- VAŇO, B. a kol. 2011. *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2011*. Bratislava : Infostat. 2011 [cit. 2013-01-21] Dostupné na internete: <[http://www.infostat.sk/vdc/pdf/Pop\\_vyvoj\\_2011\\_def.pdf](http://www.infostat.sk/vdc/pdf/Pop_vyvoj_2011_def.pdf)>.



- VAŇO, B., JURČOVÁ, D., MÉSZÁROS, J., PILINSKÁ, V., POTANČOKOVÁ, M., ŠPROCHA, B., 2012. *Populačný vývoj v Slovenskej republike 2011*. Bratislava: Infostat, VDC, 2012. 97 s. ISBN 978-80-89398-21-8.
- VIDOVICOVÁ, L. – PETROVÁ KAFKOVÁ, M. 2012. Aktivita seniorů ve velkých městech: zdraví, prostor a subjektivní kvalita života. In *Sociologický časopis/ Czech Sociological Review*, Praha : Sociologický ústav, 2012. roč. 48, č. 5, s. 939 – 963, ISSN 0038-0288. 2012.
- VOHRALÍKOVÁ, L., RABUŠIC, L. 2004. *Čeští senioři včera, dnes a zítra*. Brno : VÚPSV, Výzkumné centrum Brno. [online] 2004. [cit. 2013-01-21] 90 s. Dostupné na internete: <[http://praha.vupsv.cz/Fulltext/vz\\_149.pdf](http://praha.vupsv.cz/Fulltext/vz_149.pdf)>.
- WHO.2006. *Constitution of the world health organization* [online]. [cit. 2012-02-04]. Dostupné na internete: <[www.who.int/governance/eb/who\\_constitution\\_en.pdf](http://www.who.int/governance/eb/who_constitution_en.pdf)>.

### **Poznámka:**

*Príspevok je súčasťou riešenia grantového projektu VEGA č.1/0325/12 „Dynamika intraurbánných štruktúr na Slovensku v prvom decéniu 21. storočia“ (vedúci projektu: prof. RNDr. R. Matlovič, PhD.) a VEGA č. 1-0346/12 „Priestorovo-politické systémy na začiatku 21. storočia a perspektívy ich vývoja“ (vedúci projektu: prof. RNDr. R. Ištók, PhD.).*

## **SUMMARY**

### **SELECTED ASPECTS OF THE QUALITY OF LIFE OF SENIORS – THEORETICAL BASIS OF ISSUE**

*Population ageing and its effects (on society, economy) are perceived as a multidimensional social phenomenon. This is also reflected in the broad interest of various disciplines that are examining it from the aspects relevant to the subject of their field of study – of demography, sociology, psychology, education, social work, medicine and other sciences. One of the consequences of demographic ageing is the increase in the proportion of old people in the population. Rychtaříková (2002) refers to this group of people as seniors. In defining the lower bound of the interval of seniors, we have to also comprise the aspect of economic activity. Until recently, the post-productive age of men and women was different - in Slovakia it was 60 years of age, or 54 and more. Due to the extension of the retirement this limit shifts to 60 years of age, or 65. Thus defined lower age limit is the most widely used conventional bound for seniority.*

*From a spatial perspective, aging of the population is a global problem, particularly relevant for Europe, where the population is aging and this process is likely to continue in the future. According to demographic prognoses, by 2050 the number of Europeans over 65 years of age will double (Sedláková, 2010). The aging process in Europe is regionally differentiated. While in the northern and western Europe these*



*changes have began in the 1960s, in the countries of post-socialist bloc - in the Central and Eastern Europe they have started not before the 1990ss, and they were characterized by higher intensity and relatively short time compared to the other regions of Europe (Jurčová, Vaňo, 2011).*

*Quality of life is nowadays becoming a part of numerous researches and the term is developing in several scientific disciplines (such as psychology, sociology, economics, as well as geography etc.). Basic identification of the role of geography can already be evident from the research of quality of life conducted by Frazier (1982), who argues that most of the problems related to human life have a geographic dimension. According to Andráško (2009), authors Helburn (1982), Murdoch et al. (1992); Dissart and Deller (2000) and Massai (2002) more than directly indicate the existence of a “geographic dimension of quality of life.” This view is closely related to a need to include the natural aspect of spaciousness in the context of quality of life in connection to the assumption that the quality of life not only changes “from one person to another,” but also “from place to place” (Andráško 2007).*

*Despite the fact that quality of life is being examined in various disciplines, there is no well established definition that would define the meaning of the term. Andráško (2005) defines the concept of the quality of life by following basic features: disunity (in terminology, within the basic approaches and methods for measuring ...), a multidisciplinary (quality of life is explored by various scientific disciplines) and multidimensionality. Although numerous meanings of the term quality of life as well as of other terms related to this issue (e.g. health, habitability, well-being, the quality of the urban environment, sustainability, life satisfaction, happiness, quality of places and living etc. ), can be found in the literature, Pacione (2003, in Ira – Andráško, 2007) argues that in most cases it refers either to the environmental conditions in which people live or to certain attributes of the people themselves. Quality of life according to Ira and Murgaš (2008) is thus a complex and very broad concept that is rather difficult to grasp because of its complexity and multidimensionality. It touches upon the understanding of human existence, the meaning of life. It seeks the key factors of being a self-understanding. It examines the environmental, economic, social, cultural, psychological, spiritual, and other conditions for a healthy and happy living. Comprehensive view on the term not only takes into account the environmental conditions, but also the internal dimensions of human life. The concept of quality of life is mostly abstract and is influenced by a large number of factors. Despite significant inconsistencies (influenced by the different viewpoint of individual scientific disciplines), quality of life becomes a holistic notion with a growing effort to define the concept complexly.*

*Geographic view on the landscape is based on examining the interaction between man and environment. It is this relationship that is crucial for the determination of quality of life. Since quality of life is primarily related to human beings as well as to certain landscape that is seen as a place for human life, it thus shows certain*



*signs of spatial differentiation. It is this aspect that predetermines the importance and significance of geography by its investigation. As country creates a basic framework for human life, it also influences it by forming of human feelings, attitudes and actions. The aesthetic quality of landscape has therefore an important role in the evaluation of quality of life (Ira, 2010).*

*The basic principle, which is prominent in solving issue of aging at the international level, mostly through the WHO (World Health Organization), the UN and ILO (International Labour Organisation), is the principle of active ageing, which affects not only individuals but also society as a whole. The term active ageing reflects a process that allows people to use their potential to create the best possible conditions for life – in the physical, mental and social areas, to participate in the life of society according to their needs and abilities, while the society provides them with adequate protection, security and nursing care.*

*The ageing of the Slovak population will be also regionally differentiated in the next period, depending on regional differences in the age structure, as well as the on the gap between fertility and mortality.*

*We may conclude that the issue of quality of life covers several scientific disciplines, each of which focuses on the area that falls under the direct interest of the discipline. As a result, there are numerous of papers assessing the quality of life, focusing only on its certain part, with an absence of papers using an interdisciplinary approach to gain a comprehensive view on the issue. Such a view would be according to Ira and Andráško (2007) based on the examination of human - environment interaction, which in terms of quality of life appears to be crucial. This fact, as well as the subsequent manifestations of spatial differentiation in quality of life predetermines the importance and the role of geography in such a research. In Slovakia, this issue arises in connection to the monitoring of international, regional and intercity disparities. Therefore, Ira and Andráško (2007) point out that within geography it is necessary to pay attention to several types of research, particularly to focus on the definition, clarification and understanding of the concept of quality of life, also on the ways of interpretation of spatial differentiation of quality of life and finally on the views of residents on this issue through a field survey, what according to them, requires a creation of standardized questionnaires and interviews.*

*Despite inconsistencies in the research of quality of life, there are two basic dimensions that are acceptable in a broader scientific field. And they are: subjective (individual, personal, private) and objective (public, social, environmental) dimension, the mutual interaction of which can be understood as quality of life. This paper shows the theoretical basis for defining of the indicators for our further investigation of this issue and the subsequent implementation of an empirical research.*



Ivan MRNČO<sup>1</sup>  
Peter BLŠTAK<sup>2</sup>  
Peter HUDEC<sup>3</sup>  
Tomáš GIBALA<sup>4</sup>  
Eva MICHAELI<sup>5</sup>

## PODPORARozvoja URBANIZOVANÝCH ÚZEMÍ POMOCOu VYUŽITIA SIMULAČNÝCH METÓD MATEMATICKÉHO HYDRAULICKÉHO MODELU A DATA MININGU PRI PREVÁDZKE STOKOVEJ SIETE

### Abstract:

The paper deals with the applications of the modern computational methods for solving complex water management tasks of the collection system operation and run off capabilities in urban areas through the sewer network. Optimization of the collection system operation are important background input data for the subsequent development of the urbanized areas. As the basic functionality of advanced technologies it is possible to classify the complex problem solving: merging of several previously separate systems – mathematical hydraulic model, GIS, SCADA (supervisory control and data acquisition), CIS (customer information system) etc. These are often treated separately or by the modern GIS system. Relatively new element to predicting the behaviour of the collection system for input events, such as rainfalls and the production of wastewaters, is data mining. Data mining is technology for extracting knowledge (information data knowledge) from large amount of data. Expansion of this technology is related to the rapid development of the information technologies and the huge increase in the volume of data in all spheres of our life. One of the possibilities of using the knowledge technologies is an assessment of the hydraulic behaviour of the collecting system for selected conditions. Operational and supervisory control of the network is only possible if there are sufficient data of the possible behaviour of the network for the foreseeable future events – pre-

- 1 **Ing. Ivan Mrnčo, PhD.** – ITKON, spol. s r. o., Dohnányho 2, 917 02 Trnava, e-mail: [ivan.mrnco@itkon.sk](mailto:ivan.mrnco@itkon.sk)
- 2 **Ing. Peter Blštak** – ITKON, spol. s r. o., Dohnányho 2, 917 02 Trnava, e-mail: [blstak@itkon.sk](mailto:blstak@itkon.sk)
- 3 **Ing. Peter Hudec** – ITKON, spol. s r. o., Dohnányho 2, 917 02 Trnava, e-mail: [peter.hudec@itkon.sk](mailto:peter.hudec@itkon.sk)
- 4 **Ing. Tomáš Gibala, PhD.** – DHI SLOVAKIA s.r.o., Hattalova 12, 831 03 Bratislava, e-mail: [t.gibala@dhi.sk](mailto:t.gibala@dhi.sk)
- 5 **Prof. RNDr. Eva Michaeli, PhD.** – Katedra geografie a regionálneho rozvoja FHPV PU v Prešove, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: [eva.michaeli@unipo.sk](mailto:eva.michaeli@unipo.sk)



cipitation and provided elements on the network that can be controlled – control devices, and the retention tanks. Expanding the role of modeling for the operational management of the network at the same time – hydroinformatics tool can also be used to quantify such phenomena as the possible flooding of the surface water from street drains, or assessment of the volume of water extract to the recipient via reliever chamber.

With knowledge of these data is their subsequent use quite diverse – the need to protect the population, the development of an urbanized area, as well as the need for integrated protection of the recipient.

### **Key words:**

Operation of sewage system, GIS, SCADA, CIS, mathematical modeling, hydroinformatics, data mining, development of urban areas.

## **ÚVOD**

Využitie znalostných technológií na podporu riadenia a prevádzky stokovej siete umožňuje nielen optimalizáciu prevádzky stokovej siete, poprípade odstránenie problematických úsekov, ale slúži aj na stanovenie kapacity stokovej siete. Práve kapacita stokovej siete je údaj, ktorý predstavuje percentuálne využitie stokovej siete, resp. informuje o zvyšnej kapacite, ktorá úzko súvisí s rozvojom urbanizovaných území. V úzkej spolupráci s mestami a obcami sa stanovia výhľadové plochy a následne sa vypočítajú produkcie odpadových vôd. Pomocou skalibrovaného matematického hydraulického modelu sa vykonajú simulácie nových projektovaných urbanizovaných plôch a vykoná sa hydraulický prepočet kapacity siete (množstvo odpadových vôd v stokovej sieti, rýchlosť prúdenia, kapacita kanalizačných potrubí). Z výsledkových dát sa vyhodnotí súčasný stav a v prípade nedostačujúcej kapacity stokovej siete sa navrhnu opatrenia, ktoré nepriaznivý stav odstraňuje.

Vytvorenie hydroinformatického systému, ktorý by dokázal reálne a vecne zobrazovať skutočnú situáciu na vybranom prvku vodohospodárskej infraštruktúry bolo v minulosti neuskutočniteľnou predstavou. V posledných rokoch sa tento cieľ stal realitou najmä vďaka prudkému rozvoju výpočtovej techniky a softvérových aplikácií. Tento postup reprezentuje vytvorenie matematického modelu, ktorý je najpoužívanejším nástrojom hydroinformatiky. Pre vytvorenie matematického modelu stokovej siete je potrebné získať a overiť podkladové dáta o stokovej sieti. Informácie z GISu sú konzultované s prevádzkovateľom stokovej siete, prípadné nepresnosti je potrebné objasniť pomocou rekognoskácie stokovej siete. Tento súbor dát obsahuje pomerne veľké množstvo informácií (priemery potrubí, materiál potrubí, kóta dna šachty, kóta terénu šachty, čerpacie stanice, odľahčovacie komory...) a ich spracovanie vyžaduje vyčlenenie dostatočného časového priestoru na ich spracovanie a verifikáciu. Hydraulický model je potrebné skalibrovať na základe dát z mernej kampane vykonanej na stokovej sieti v dostatočne dlhom časovom intervale. Chýbajúce dáta, ktoré sa



počas mernej kampane nezaznamenali, resp. nevyskytli (napr. určitý zrážkový úhrn a následná odozva na stokovej sieti v podobe prietokov na merných profiloch), je možné pomocou data miningu dopočítať.

Data mining je proces netriviálnej extrakcie implicitných, vopred neznámych a potenciálne použiteľných informácií z rozsiahlych dát. Jedná sa teda o proces odhaľovania skrytých závislostí v dátach a vyhľadávanie vzorov za účelom modelovania a predikcie. Vo všeobecnosti platí, že získanie relevantných informácií o vzťahoch veličín a závislostiach v systéme vedie k zefektívneniu činností, zníženiu nákladov, zvýšeniu bezpečnosti, resp. inému druhu profitu. Data mining tak umožňuje využiť plný potenciál informácií obsiahnutých v dostupných dátach.

Data mining využíva k získaniu znalostí historické dáta z príslušnej oblasti, nad ktorými sa aplikujú štatistické metódy ako napríklad korelačná, či regresná analýza. Takéto prístupy umožňujú veľmi efektívne odhaliť spoločné črty určitých prípadov, taktiež nájsť vzťahy vo forme implikácie, teda závislosti typu: „ak veličina A stúpa, tak veličina B klesá“. Čo je však oveľa podstatnejšie, tieto závislosti je možné použitím numerických predikčných metód kvantifikovať a odhadnúť tak aj veľkosť zmeny veličiny B, a to aj pre výrazne nelineárne systémy. Nevýhodou je obmedzenie kladené štatistikou, ktorým je nutnosť dostatočného počtu záznamov - teda dostatočného počtu nezávislých experimentálnych meraní.

Data mining spolupracuje s viacerými ďalšími súvisiacimi oblasťami, patria sem najmä matematická štatistika, matematické modelovanie, neurónové siete, umelá inteligencia, strojové učenie, databázové systémy a podobne.

## MATEMATICKÝ MODEL

Základné členenie matematických modelov používaných vo vodnom hospodárstve je možné podľa:

- účelu a spôsobu aplikácie
- typu systému, ktorý má byť simulovaný
- miery komplexnosti
- hĺbky a komplikovanosti väzieb
- rozsahu časovej a priestorovej schematizácie

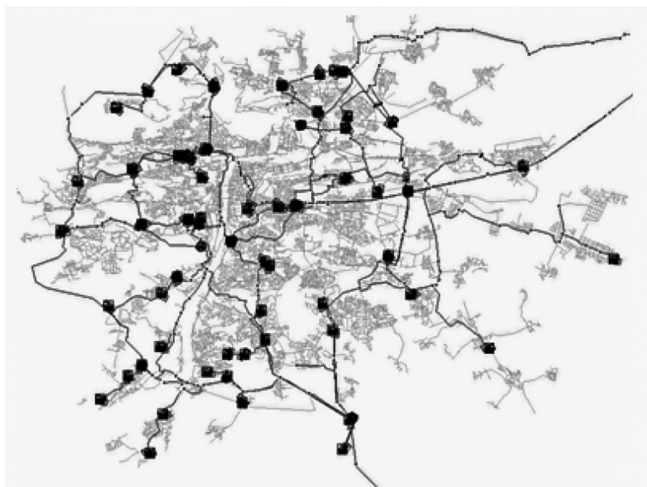
Samozrejme je členenie modelov podľa úrovne priestorovej schematizácie na 1D, 2D a 3D modely.

Použitie modelu zároveň predpokladá uskutočnenie niekoľkých krokov spôčívajúcich najmä v dôkladnom a kontrolovanom zbere dát o systéme, ktorý chceme transformovať do formy matematického systému. Nasleduje výber vhodného softvérového nástroja, spracovanie a implementácia dát do vlastného modelu a najmä nevyhnutná kalibrácia a verifikácia vytvoreného systému. Podľa rozsahu schematizácie a účelu použitia sú pre vodohospodársku prax použiteľné dva základné typy modelov:

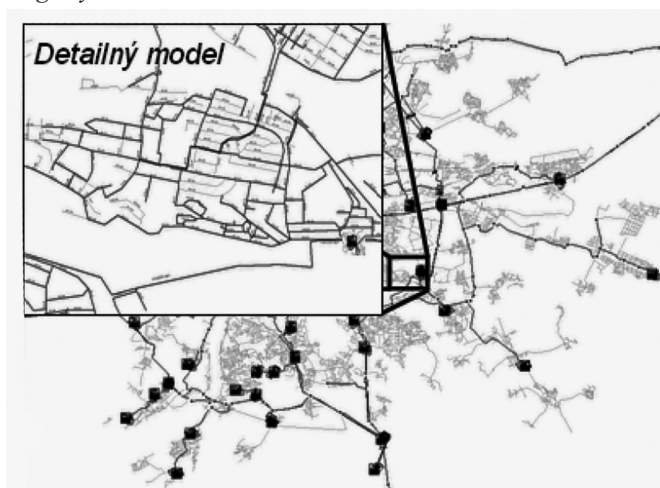
- koncepčný (strategický)
- detailný

**Obr. č. 1:** Úrovne matematických modelov

*Strategický model*



*Strategický model*



Strategické modely sa aplikujú ako nástroje na veľké vodohospodárske systémy s cieľom vytvorenia koncepcie, ako podkladu pre strategické rozhodovanie, či už o otázkach celkovej štruktúry systému, využívaní a spolupráci viacerých vodohospodárskych infraštruktúrnych prvkov až po optimalizačné úlohy v prevádzkovaní systému.



Naproti tomu detailné modely sú vzhľadom na oveľa menšiu mieru schematizácie využitelné na predikciu konkrétnych cieľov v oblasti systémov odvodnenia:

- obnova sietí
- detailné fungovanie systému odkanalizovania
- kapacita systému odvádzania vôd
- prieskumy kanalizačných sietí a balastné vody
- optimalizácia prevádzky čerpacích staníc
- výpočty hydraulických parametrov
- záplavové mapy
- posúdenie vplyvu kanalizačných systémov na režim kvality vody vo vodných tokoch
- posúdenie protipovodňových opatrení

Nie je potrebné zdôrazniť, že samozrejým trendom je vzájomné prepojenie strategických a detailných modelov s následnou implementáciou modelu do prostredia GIS-u a pri systémoch odvádzania vôd v urbanizovaných sídlach aj do prostredia dispečingu a ZIS-u [4].

## MOŽNOSTI VYUŽITIA HYDROINFORMATICKÝCH NÁSTROJOV

Na báze matematického modelu stokovej siete, resp. systému odvodnenia je možné postaviť množstvo aplikácií. Jednou zo základných podmienok je potreba kalibrácie a verifikácie modelu na základe porovnania meraných údajov a modelovaných údajov. Po dosiahnutí želanej miery zhody je možné pristúpiť k riešeniu jednotlivých otázok. Pri využití hydroinformatického systému je ale potrebné zdôrazniť, že simuláciu nie je možné realizovať presne – vždy ide o zjednodušenie, ktoré sa nevyhnutne prejavuje skreslením výsledkových parametrov. Preto je nevyhnutným krokom kalibrácia a verifikácia modelu siete, pre čo najlepšiu mieru podobnosti reálneho systému s modelovaným. Kľúčovým faktorom pre použitie modelu sa tak stáva „inžinierska“ znalosť prevádzkovateľa. Model samotný nie je schopný nahradiť ľudské zdroje a rozhodnutia pri riadení, ale slúži ako podporný rozhodovací nástroj.

V súčasnosti začíname častejšie pozorovať javy označované ako „bleskové povodne“, aj keď príliehavejší názov by bolo skôr extrémne prívalové dažde a ich dôsledky. V priebehu niekoľkých desiatok minút sa na malom území vyprší často aj mesačný zrážkový úhrn a tento jav dokáže vyprodukovať odtok aj na takých miestach, kde dovtedy historicky nebol vôbec pozorovaný. Pri urbanizovaných územiach sa často kanalizačným systémom môže rozšíriť aj na miesta kde nepršalo, a takto sa kanalizácia stáva zdrojom možného povodňového ohrozenia. Rovnako je možné, že pri takto zvýšenom prietoku cez odľahčovaciu komoru dôjde k takému navýšeniu prietoku v recipiente, že vyvolá povodeň.

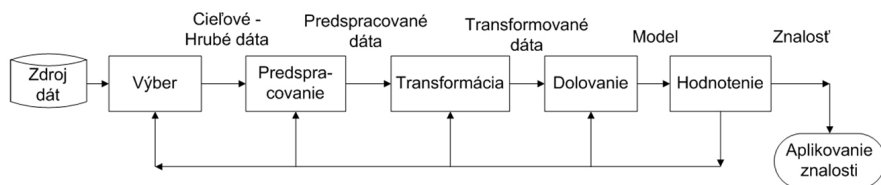
Predikcia takýchto udalostí je práve jedným z predmetov výskumu v rámci projektu KC ZATIPS – „Kompetenčné centrum znalostných technológií pre inovácie produkčných systémov v priemysle a službách“.

## DATA MINING

Proces data miningu sa skladá z viacerých fáz. Tie však nie sú striktnie definované; jednotlivé zdroje literatúry ich často uvádzajú mierne rozdielne. Jeden z možných pohľadov je znázornený na obr. č. 2.

Prvé tri bloky môžeme nazvať spoločným názvom ‚Výber a spracovanie dát‘. V prvej fáze sa teda jedná o selekciu relevantných atribútov z dostupných dátových zdrojov. Spracovanie pozostáva zo škálovania dát, odstraňovania záznamov s chýbajúcimi hodnotami, konverzie jednotiek, transformácie atribútov a podobne. Dáta je teda nutné očistiť od nežiaducich efektov (chýbajúce hodnoty, viacnásobné záznamy, poškodené dáta, a pod.), vykonať časovo – priestorovú synchronizáciu (prepočet na rovnaké časové intervaly, konverzie jednotiek, korekcie atribútov) a pripraviť ich tak na samotný proces trénovania modelu.

**Obr. č. 2:** Znázornenie fáz data miningového cyklu



Vo fáze dolovania (trénovania modelu) sa postupne prechádzajú trénovacie dáta, a hľadajú sa v nich relevantné vzťahy medzi vstupnými veličinami a cieľovou veličinou. Tieto vzťahy sa postupne integrujú do modelu, ktorý je schopný predikovať cieľovú veličinu na základe vstupných veličín.

Existuje veľké množstvo rozličných štruktúr a typov modelov. Medzi najpoužívanjšie patria umelé neurónové siete (dopredné, rekurentné, kononenové), rozličné stromové modely (rozhodovacie, regresné, či klasifikačné stromy), Bayesovské modely, Gaussovské procesy, či modely tvorené radiálnymi základnými funkciami. Taktiež je možné zvoliť rozdielne parametre modelu a tiež viaceré špeciálne metódy učenia modelu ako sú Boosting a Bagging. Po vytvorení modelu je nutné realizovať jeho hodnotenie (validáciu) k odhadnutiu presnosti modelu.

Vo fáze hodnotenia kvality modelu sa využívajú rozličné číselné charakteristiky. V prípade numerických spojitých veličín, sa často používajú štatistické číselné charakteristiky ako napríklad: stredná kvadratická chyba, stredná absolútna chyba, relatívna absolútna chyba, relatívna chyba, relatívna kvadratická chyba, či Pearsonov korelačný koeficient.

Po vyčíslení sledovaných charakteristík modelu stanovenou metódou validácie dochádza k rozhodovaniu. To spočíva v tom, či sa s dosiahnutou kvalitou modelu uspokojíme a je teda dostatočná pre danú aplikáciu, alebo sa vrátíme k niektorému



z predchádzajúcich krokov ako sú predspracovanie, či trénovanie a pokúsime sa zmenou štruktúry modelu, resp. zmenou trénovacieho algoritmu dosiahnuť model s lepšími vlastnosťami.

## APLIKÁCIE DATA MININGU

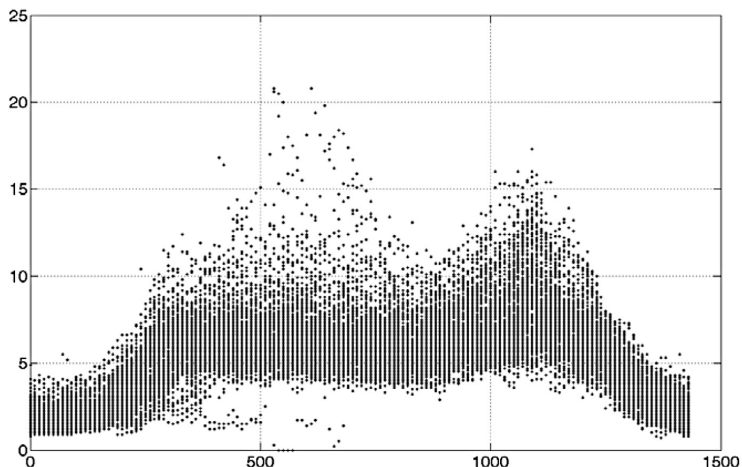
Techniky data miningu je možné aplikovať v rozličných doménach a odvetviach. Jedinými obmedzeniami sú dostupnosť dostatočného množstva dát (rádovo tisícky záznamov) a existencia vzoru, či vzťahu (závislosti) obsiahnutého v dátach. Veľmi známe sú aplikácie vo viacerých oblastiach: marketing (analýza nákupného košíka), časticová fyzika (identifikácia elementárnych častíc), ekológia (modelovanie vplyvu koncentrácie CO<sub>2</sub> na teplotu) a informatika (detekcia vírusov, spamové filtre). Techniky data miningu však boli úspešne aplikované aj vo viacerých ďalších odvetviach – na prvý pohľad menej intuitívnych, ako sú: ekonomika a bankovníctvo (vyhľadávanie podozrivých bankových transakcií), biológia (mapovanie ľudského genómu), astronómia (klasifikácia hviezdnych objektov), medicína a zdravotníctvo (identifikovanie spoločných príznakov chorôb, varovné systémy pred pandémiou), či chémia (modelovanie veličín v chemických reakciách). Existujú však aj data minigové aplikácie v oblasti hydrológie a meteorológie, napríklad experimenty realizované v rámci projektu ADMIRE [1] [2]. Prvý spomedzi scenárov – ORAVA je zameraný na predikciu výšky hladiny a teploty vody na rieke Orava za účelom varovania pred prílivovou vlnou, či upchatím koryta rieky. Využívajú sa pri tom aj dáta z meteorologického modelu Aladin, predpovedajúceho zrážkovú činnosť. Ďalší scenár – RADAR bol zameraný na meteorologickú predpoveď zrážok na základe radarových matíc odrazivosti. Scenár SVP sa zameriaval na modelovanie topenia horského snehu a jeho vplyv na výšku riečnych tokov.

## MODELOVANIE PRODUKCIE ODPADOVÝCH VÔD

Celkovo data mining s rozdielnymi typmi modelov, trénovacích algoritmov a validačných techník, dokáže pokryť veľmi širokú oblasť problémov. Presvedčili sme sa o tom aj v prípade výrazne stochastického procesu – produkcie odpadových vôd. Produkciu odpadových vôd nie je možné úplne exaktne predpovedať, avšak využitím historických dát je možné ju štatisticky odhadnúť, za použitia vhodných regresných modelov.

Príklad produkcie odpadových vôd vo vybranej lokalite v priebehu dňa je znázornený na obr. č. 3, kde na osi x je čas v minútach; os y predstavuje produkciu odpadových vôd v litroch za sekundu. Každý bod v grafe reprezentuje jedno meranie.

**Obr. č. 3:** Produkcia odpadových vôd počas dňa



**Tabuľka 1:** Porovnanie kvality najlepších natrénovaných modelov spotreby vody

| Model a parametre         | Korelačný koeficient | Stredná absolútna chyba | Stredná kvadratická odchýlka |
|---------------------------|----------------------|-------------------------|------------------------------|
| MLP* Regressor -N 2       | 0.7613               | 1.2485                  | 1.6889                       |
| MLP* Regressor -N 10      | 0.7746               | 1.2224                  | 1.6475                       |
| MLP* Regressor -N 20      | 0.7746               | 1.2226                  | 1.6476                       |
| RBF** Regressor -N 2      | 0.7520               | 1.2799                  | 1.7171                       |
| RBF** Regressor -N 10     | 0.7753               | 1.2211                  | 1.6451                       |
| RBF** Regressor -N 20     | 0.7755               | 1.2204                  | 1.6445                       |
| IsotonicRegression        | 0.5918               | 1.5328                  | 2.0997                       |
| K-najbližších susedov K=5 | 0.7749               | 1.2211                  | 1.6464                       |

V tabuľke 1 sú zhrnuté výsledky najlepších natrénovaných modelov meranej produkcie odpadových vôd. Vidíme, že s narastajúcim parametrom N (N počet elementárnych regresných funkcií) narastá kvalita modelov. Avšak, pre N vyššie ako 10 sa už kvalita ustáľuje – saturuje.

\*MLP – multi layer perceptron – viacvrstvomá neurónová sieť tvorená perceptronmi

\*\*RBF – radial basis function – model tvorený radiálnymi základnými funkciami

V porovnaní modelov si môžeme všimnúť, že viaceré modely dosahujú približne rovnakú výkonnosť (MLP Regressor -N 20, RBF Regressor -N 20, K-najbližších susedov K=5). Signalizuje to stav, kedy sme pre danú dátovú množinu dosiahli maximálnu presnosť, alebo sme veľmi blízko pri nej. Z dosiahnutých výsledkov vi-



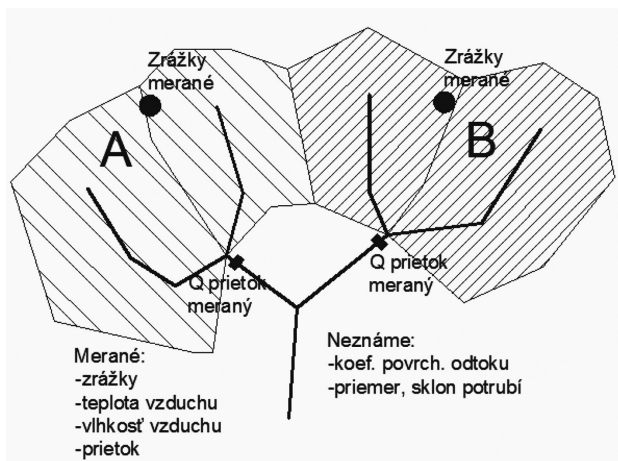
diet', že najlepšie modely dosahujú strednú absolútnu chybu okolo 1,22 litra za sekundu. Avšak, ak sa pozorne pozrieme na graf produkcie odpadových vôd od času, uvidíme, že spotreba sa pohybuje vo výrazne širokých intervaloch, preto môžeme dosiahnutie strednej absolútnej chyby na úroveň 1,22 pokladať za úspešné.

Je zrejmé, že produkcia odpadových vôd je závislá okrem hodín dňa aj od rôznych iných ukazovateľov, napríklad od aktuálnej teploty. Preto pridaním ďalšej vstupnej veličiny – teploty vzduchu, môžeme presnosť modelu výrazne zvýšiť. Momentálne však nemáme k dispozícii dáta o teplote, preto zatiaľ tento experiment nemôžeme vykonať.

## MOŽNOSTI VYUŽITIA DATA MININGU

Modelovanie produkcie odpadových vôd je len jedným spomedzi mnohých vodárenských problémov, v ktorých môže data mining poskytnúť nové netradičné a efektívne riešenia. Najzaujímavejším spôsobom aplikácie data miningu pre prevádzku stokovej siete je stanovenie zrážkoodtokových procesov a určenie množstva odpadových vôd v kanalizácii v závislosti od počasia. Predikcia množstva odpadových vôd v kanalizačnej sieti je postavená na vstupných dátach, ktoré predstavujú množstvo zrážok, teplotu vzduchu, vlhkosť vzduchu. Ďalším vstupným atribútom je už spomenutá produkcia odpadových vôd. Pre daný experiment je potrebné zbierať pomerne veľké množstvo historických dát. Zrážkomery a prietokomery, resp. hladinometry je potrebné osadiť na vytipovaných merných bodoch po dobu aspoň dvoch rokov. Samozrejme väčší súbor dátových vstupov zvyšuje presnosť tejto metódy. Týmto prístupom je možné pomocou metódy data miningu predpovedať odozvu správanie sa kanalizačného systému na meteorologické dáta.

**Obr. č. 4:** Experiment pre techniku data miningu



Keďže data mining vyžaduje dáta vo forme záznamov, a jednotlivé fyzikálne veličiny sú väčšinou merané a zaznamenané s rozdielnymi periódami, alebo dokonca nerovnomerne; je preto nutné dáta prevzorkovať. Je totiž podstatné, aby sme v pravidelných časových okamžikoch vedeli hodnoty všetkých sledovaných veličín. Na tento účel je možné použiť techniku bikvadratickej interpolácie, na základe ktorej sa určujú hodnoty veličín v čase medzi viacerými meranými hodnotami. Taktiež je možné aplikovanie kľzavého priemeru, či kvadratickej regresie namiesto bikvadratickej interpolácie.

Na takto upravených dátach je teda možné zamerať sa na jednu spomedzi vyššie položených úloh, a použitím relatívne jednoduchých dátových transformácií pristúpiť až k fáze trénovania modelu špecializovaného na zvolený typ úlohy. Momentálne pracujeme na definovaní konkrétnych úloh a určení príslušnej dátovej transformácie. V budúcnosti plánujeme natrénovat' viaceré modely na riešenie predložených úloh a porovnať ich s výsledkami fyzikálnych modelov.

## ZÁVER

Znalostné technológie predstavujú moderné možnosti ako napomôcť prevádzkovateľovi pri bežných operatívnych úlohách, ale aj pri riešení otázok spojených so správou a údržbou siete z pohľadu asset managementu. Spojením a využitím spomenutých metód vzniká veľmi účinný nástroj na podporu rozhodovania – či už sa riešia úlohy spojené napr. s plánovaním bežnej údržby siete, alebo jej obnovy, tak aj po náročnejšie aplikácie typu riadenie odtoku alebo riešenie krízových udalostí a napojenie nových urbanizovaných území.

Účinné prevádzkovanie stokovej siete je možné po identifikovaní a pochopení fungovania celého systému. A práve pre tento účel sa črtá využitie prepojenia hydraulických (fyzikálnych) výpočtových modelov kanalizácie na model DM (tvorený technikou data miningu), kedy model DM môže namiesto historických dát použiť dáta z hydraulického modelu a naopak hydraulický model môže byť verifikovaný pomocou DM modelu.

Všetky tieto úlohy majú mnohé spoločné črty a vyžadujú takmer identické zlúčenie a predspracovanie dát. Následne na zlúčených a upravených dátach je možné riešiť aj viaceré ďalšie úlohy.

Na rozdiel od tradičných postupov modelovania procesov dynamiky prúdenia vody na základe fyzikálnych rovníc môže byť modelovanie pomocou metód DM efektívnejšie tam, kde vystupujú neznáme premenné, ktoré významne ovplyvňujú fyzikálne správanie. Takýmito neznámymi premennými sú väčšinou údaje o aktuálnej produkcii odpadových vôd, neznáme profily potrubí v stokových sieťach ako aj neznáme kóty dna šácht. Na rozdiel od výpočtového hydraulického modelu sú výsledky k dispozícii okamžite bez nároku na výpočtový čas a bez nároku na znalosti v oblasti modelovania a špeciálnych softvérových zručností.



## LITERATÚRA:

- Hluchý L., Habala O., Viet D. Tran, Peter Krammer, Branislav Simo: *Using ADMIRE framework and language for data mining and integration in environmental application scenarios*. FSKD 2011: 2437-2441.
- Viet D. Tran, Ladislav Hluchý, Ondrej Habala, Branislav Simo, Peter Krammer: *ADMIRE platform for distributed data integration and mining*. FSKD 2011: 2663-2666.
- Mrnčo I., Poláček M., Blštak P., Hudec P., Gibala T., Brtko P.: *Odvádzanie odpadových vôd ako zdroj povodňového znečistenia*: Konferencia Odpadové vody 2012, NOI Bratislava, ISBN: 978-80-970896-2-7.
- Mrnčo I., Blštak P., Poláček M.: *Štruktúra dát v systémoch hydroinformatiky a ich vzájomné prepojenie*. Konferencia Inovatívne informačno-komunikačné technológie vo vodnom hospodárstve. ISBN: 978-80-89535-14-9.
- STN 75 6261 *Dažďové nádrže*. Bratislava: 1992.
- Urcikán, P., Rusnák, D., Stanko, Š.: *Stanovenie bilančných veličín na posudzovanie činnosti odľahčovacích komôr*. Vodohospodársky spravodajca 5/2001.
- EN 752 (August 1992): *Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden (Deutsche Fassung*. Deutsches Institut für Normung, e.V., Berlin.

## Poznámka

„Tento príspevok vznikol vďaka podpore v rámci operačného programu Výskum a vývoj, pre projekt: Kompetenčné centrum znalostných technológií pre inovácie produkčných systémov v priemysle a službách, kód ITMS: 26220220155, spolufinancovaný zo zdrojov Európskeho fondu regionálneho rozvoja.“

## SUMMARY

### THE USE OF THE KNOWLEDGE TECHNOLOGIES TO SUPPORT MANAGEMENT AND OPERATION OF COLLECTION SYSTEM AS A BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF THE URBAN AREAS.

*Aim of the study was to identify possible background data for the development of the urban areas in field of the collection systems. In present there are existing more knowledge technologies as mathematical hydraulic model, GIS, SCADA, CIS etc. These systems can work separately or can exchange data each other. Hydraulic evaluation of the collection system is based on the data from operation of the collection system. Input data are used for creating mathematical model. Next step is to collect calibration data from measurement campaign (rainfalls, flow in the collection pipes, water level in the collection pipes). Based on these data the mathematical hydraulic model is calibrated and is representing real behaviour on the collection system – hydraulic evaluation of the system. Another possibilities how to predicted behaviour*



*of the collection system is to collect huge amount of the input data and used them for data mining. Data mining is process of detecting hidden dependencies on the data and search for the patterns to modelling prediction of the data. Data mining makes possible to exploit the full potential of the information contained in the evaluated data. This technology uses knowledge of historical data from the area for applying statistical methods such as correlation and regression analysis. Efficient operation of the collection system can be identified only by the understanding of the functionality of the whole system. Use of the connections between mathematical hydraulic models and data mining models can bring better understanding of collection system behaviour. Data mining model can instead of historical model to use data from the hydraulic model and mathematical model can be verified using the data mining model. By joining and using of aforementioned methods involve a very effective tool to support decision – to solve challenges related to the planning of routine maintenance or its renewal, as well as the more demanding applications like managing runoff or responding to crisis events or connection of new urban areas to the existing collection system.*



Emília SABOLOVÁ<sup>1</sup>

## VYBRANÉ VPLYVY CESTOVNÉHO RUCHU NA REGIÓN A TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ PERCEPCIE CESTOVNÉHO RUCHU

### Abstract:

This paper provides an overview of selected impacts of tourism in a particular region. These impacts were based on analysis of available literature divided into economic, socio-cultural and environmental impacts. Each of these effects has their negative and positive aspects. The second part is an overview of the most important research methods and theoretical basis of residents' perception of tourism. This includes Butlers model, Doxey irritation index and demonstration effect. A tourism impact attitude scale is important methods to survey of tourism perception.

### Key words:

impacts of tourism, Doxey irritation index, tourism impact attitude scale

### ÚVOD

Aj napriek hospodárskej kríze je v oblasti cestovného ruchu zaznamenávaný nárast počtu jeho účastníkov. Tento trend má významný vplyv na autochtónne obyvateľstvo v destináciách cestovného ruchu. Aj keď sa stále častejšie hovorí a presadzuje trvalo udržateľný cestovný ruch, masový cestovný ruch len pomaly ustupuje. Táto forma cestovného ruchu má najväčší vplyv na konkrétne regióny, konkrétnych obyvateľov, kde sa cestovný ruch uskutočňuje. Môžeme povedať, že akákoľvek forma cestovného ruchu sa dotýka autochtónneho obyvateľstva a cieľovej destinácie. Tieto efekty sú vnímané pozitívne, ale aj negatívne. Rastúci vplyv cestovného ruchu na domáce obyvateľstvo zapríčiniť stúpajúci záujem výskumníkov z viacerých vedných oblastí, ktorí sa sústredili na ekonomické, sociálne, kultúrne a environmentálne faktory ako aj na výskum percepcie cestovného ruchu.

Cieľom príspevku je poskytnúť prehľad teoretických východísk, ktoré sú využívané pri výskume percepcie cestovného ruchu a pri skúmaní vplyvu cestovného ruchu na konkrétnu lokalitu. V príspevku budú vybrané najvýznamnejšie vplyvy resp. dopady cestovného ruchu na región, kde sa tento cestovný ruch uskutočňuje. Na základe preštudovanej literatúry sú tieto vplyvy zoradené do skupín.

1 *Mgr. Emília Sabolová, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, Ulica 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: emiliasabolova@gmail.com*



Cestovný ruch a jeho aktivity majú za následok rozličné efekty pre podnikateľov v cestovnom ruchu, pre turistov a pre obyvateľov cieľovej destinácie (Bull, 1995; Page, 2003; Tribe, 2005). Autochtónne obyvateľstvo alebo komunita, ktorá žije v cieľovej destinácii cestovného ruchu, je často považovaná za základnú časť cestovného ruchu. Domáci obyvatelia tak zohrávajú významnú a veľakrát aj rozmanitú rolu v cestovnom ruchu a ovplyvňujú ho v mnohých spôsoboch. Ku príkladu môžeme uviesť ich rolu sprostredkovateľov služieb, predavačov, robotníkov a v mnohých prípadoch sú aj akousi etnickou či kultúrnou atrakciou pre účastníkov v cestovnom ruchu. Členovia cieľovej destinácie zohrávajú mnoho rolí, ktorými pôsobia na turistov. Vplyv tohto pôsobenia vo vzťahu domáci – hosť je vzájomný. Domáce obyvateľstvo získava a prežíva stále prebiehajúce dôsledky z interakcie s turistami a s cestovným ruchom ako takým. Prostredníctvom rozmanitých rolí členovia lokálnej komunity komunikujú s turistami rôznym spôsobom, čo ma za následok vplyv na rozvoj cestovného ruchu. Tento vplyv je skúmaný z ekonomického, socio-kultúrneho a environmentálneho hľadiska resp. perspektívy.

## VYBRANÉ VPLYVY CESTOVNÉHO RUCHU

K základným vedeckým prácam zo 60. rokov 20. storočia, ktoré sa venovali vplyvom resp. dopadom cestovného ruchu, patria práce venujúce sa ekonomickým faktorom a pozitívnym dôsledkom cestovného ruchu. Neskôr boli dôsledky cestovného ruchu vnímané kritickejšie, a to hlavne zo strany antropológov a sociológov, ktorí zdôrazňovali negatívne socio – kultúrne vplyvy (de Kadt, 1979). Obdobie 80. a 90. rokov je charakteristický vyváženým pohľadom (Ap, Crompton, 1998; Inskeep, 1991) a sú diskutované pozitívne aj negatívne vplyvy, najmä vďaka myšlienke udržateľného cestovného ruchu.

Samotné ekonomické vplyvy cestovného ruchu sú vnímané kladne. Cestovný ruch pôsobí ako exportný priemysel, keďže generuje príjmy z externých zdrojov danej lokality. Dôležitým ekonomickým prínosom pre celú hostiteľskú krajinu, resp. pre daný región je zníženie nezamestnanosti tvorbou nových pracovných miest, keďže cestovný ruch je odvetvím, kde je potrebné vysoké zastúpenie ľudských zdrojov. Stúpajúci záujem o cestovanie a cestovný ruch podnecuje k novým investíciám do dopravnej infraštruktúry a infraštruktúry cestovného ruchu. Autochtónne obyvateľstvo vníma ekonomické prínosy aj vďaka zvýšeniu životného štandardu a tiež zvýšením príjmov z aktivít plynúcich z cestovného ruchu.

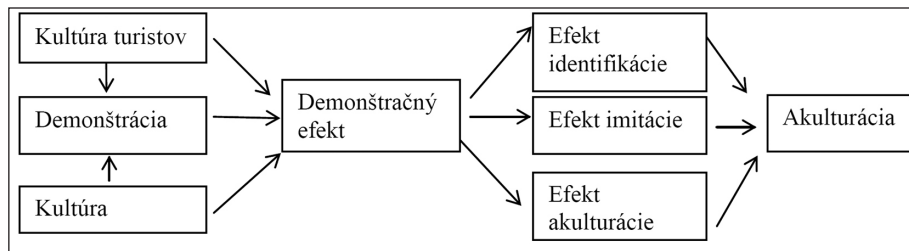
Okrem týchto pozitívnych ekonomických vplyvov má cestovný ruch aj negatívne aspekty čo sa týka ekonomickej stránky. Najviditeľnejším aspektom je zvýšenie cien tovarov a služieb, ktoré sú v danej destinácii ponúkané nielen účastníkom cestovného ruchu, ale aj autochtónnemu obyvateľstvu. Stúpajúci dopyt po ubytovaní môže viesť, najmä v turistickej sezóne, k zvýšeniu cien prenájmov, ako aj zvýšeniu cien stavebných parciel. Tieto výnosy z predaja pozemkov, budov plynú často do rúk veľkých podnikateľov, pokým domáce obyvateľstvo pociťuje zvyšujúce sa náklady



na živobytie. To môže viesť k zlému rozdeleniu príjmov. Nové možnosti zamestnať sa vedú k migrácii do destinácii cestovného ruchu, čo vytvára nové sociálne a kultúrne problémy.

Cestovný ruch môže viesť aj k postupným zmenám (zmena hodnôt, presvedčenia) v spoločnosti a tiež k zmenám v kultúrnych zvykoch. Tento vplyv najviac pociťujú miestni obyvatelia. Jedným zo spôsobov je zmena životného štýlu rezidentov pod vplyvom pozorovania turistov, ich spôsobu obliekania, spôsobu stravovania a spôsobu trávenia voľného času. Tento vplyv je spočiatku vnímaný pozitívne ako nárast životného štandardu autochtónneho obyvateľstva, neskôr však môže byť interpretovaný negatívne. Vtedy je tento vplyv identifikovaný ako akulturácia. Slabšia, resp. submisívnejšia kultúra sa podvolí tej druhej cez identifikáciu, imitáciu alebo akulturáciu. Akulturácia je procesom kultúrnych a spoločenských zmien, ktorý je výsledkom trvalého a dlhodobého kontaktu s inou kultúrou, kedy ma jedna skupina výrazne nižšiu úroveň. Miestne obyvateľstvo prijíma prvky kultúry turistov, pričom sú prvky ich vlastnej kultúry postupne vytlačané. Ovplyvňovanie turistov miestnou, autochtónnou kultúrou je však podstatne menšie. Zmena kultúry má pozitívne aj negatívne dopady a môže zmeniť životný štýl miestnej komunity a znížiť tak atraktivitu danej destinácie (Milotová, 2011).

**Obrázok 1.** Schéma demonštračného efektu



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Freyer, 2006

K základným rysom sociálnych a kultúrnych aspektov, resp. dopadov cestovného ruchu patrí demonštračný efekt, pri ktorom domáce obyvateľstvo napodobuje správanie turistov; ďalej je to dualizácia spoločnosti, pri ktorej dochádza k jej deleniu na bohatých a chudobných a v neposlednom rade je to proces turistickej iritácie, ktorý opisuje vývoj vzťahov medzi autochtónnym obyvateľstvom a účastníkmi cestovného ruchu. Vzájomné strety turistov a autochtónneho obyvateľstva vedú k demonštrácií rozdielnych kultúr, čo vyvoláva spomínaný demonštračný efekt (Obr. 1).

Cestovný ruch má okrem iného obrovský vplyv aj mimo trhu cestovného ruchu. Hovoríme o externalitách cestovného ruchu. Rast cestovného ruchu urýchľuje aj výskyt nových vplyvov cestovného ruchu, čo má za následok aj výskum v tejto oblasti. Cestovný ruch má veľký potenciál ako ovplyvniť tradičný spôsob života au-

tochtónneho obyvateľstva v cieľovej destinácii. V skutočnosti je možné, že samotný cestovný ruch je ovplyvnený turistami a aj podnikateľmi v cestovnom ruchu a to cez hluk, dopravné zápchy, znečisťovanie vody, ovzdušia a iného. Návštevníci, tak isto ako rezidenti, môžu pociťovať environmentálne dopady z existujúceho cestovného ruchu akými sú zásahy do flóry a fauny v krajine, znečisťovanie, dopravné preťaženie a iné. Z tohto dôvodu je dôležité rozpoznať a napraviť tieto negatívne vplyvy, aby spôsobovali čo najmenšie straty v budúcnosti.

## TEORETICKÉ VÝCHODISKÁ VÝSKUMU PERCEPCIE CESTOVNÉHO RUCHU

Na objasnenie vplyvu cestovného ruchu a postojov autochtónneho obyvateľstva na cestovný ruch existuje niekoľko modelov. K najvýznamnejším a najvplyvnejším patrí Doxeyho iritačný index resp. proces turistickej iritácie (1975), ktorý skúma postoje rezidentov k cestovnému ruchu a zaraďuje ich do etáp od eufórie, cez apatiu až po antagonizmus, čiže nepriateľstvo (Tab. 1). V tejto poslednej etape už nepriaznivé aspekty prevyšujú benefity plynúce z cestovného ruchu. Táto štvorstupňová škála sa označuje aj ako iritačný index (Obr. 2). Môžeme ho tiež vyjadriť ako vývoj vzťahov medzi domácim obyvateľstvom a účastníkmi cestovného ruchu. V priebehu životného cyklu destinácie sa mení postoj autochtónneho obyvateľstva k turistom. Závisí od vývoja cestovného ruchu v závislosti na jeho forme a intenzite. Najčastejšie vedie od eufórie až k antagonizmu. Hodnoty tohto indexu sú závislé aj na miere priestorovej a časovej polarizácii aktivít cestového ruchu a na miere rozdielnosti kultúr rezidentov a turistov (Tüting, 1990).

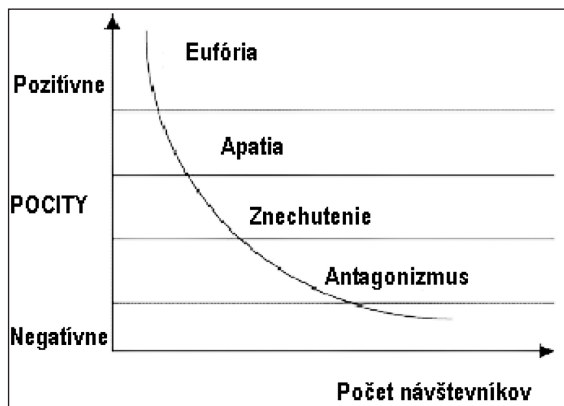
**Tabuľka 1.** Fázy Doxeyho iritačného indexu

| FÁZA POSTOJOV REZIDENTOV K NÁVŠTEVNÍKOM | VÝZNAM                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eufória                                 | Návštevníci sú vítaní a očakávaní aj od miestneho obyvateľstva a aj od podnikateľov v cestovnom ruchu.                                                                       |
| Apatia                                  | Návštevníci sú považovaní za samozrejmosť a kontakt s nimi sa stáva formálny.                                                                                                |
| Znechutenie                             | Trh cestovného ruchu je presýtený, z čoho má miestne obyvateľstvo obavy. Podnikatelia v cestovnom ruchu sa preto snažia o zvýšenie infraštruktúry namiesto obmedzenia rastu. |
| Antagonizmus                            | Vyskytuje sa otvorený výraz podráždenia a nepriateľstva a zvyšuje sa propagácia, ktorá má napraviť zhoršujúcu sa povest' destinácie cestovného ruchu                         |

Zdroj: vlastné spracovanie podľa Doxey, 1975



**Obrázok 2.** Doxeyho iritačný index



Zdroj: vlastné spracovanie podľa Doxey, 1975

Tento model iritačného indexu uplatnil vo svojom výskume aj Long a kol. (1990), ktorý konštatuje, že postoje obyvateľov sú spočiatku priaznivé a postupom času sa postoje rezidentov prejavujú v negatívnom zmysle. Aj na základe tohto modelu môžeme tvrdiť, že postoje obyvateľov voči cestovnému ruchu sú v priebehu jeho rozvoja v danej lokalite predvídateľné a jednosmerné. Ďalším zložitejším modelom bol Butlerov model (1975), ktorý hovorí o možnosti, že negatívne a pozitívne postoje rezidentov môžu prebiehať súčasne a nie následne. Sú vyjadrené prostredníctvom aktívnej alebo pasívnej podpory a tiež aj prostredníctvom opozície voči cestovnému ruchu v danej lokalite. Tento model bol podporený Murphyho výskumom (1983). Výsledky odhaľujú zreteľne rozdielne postoje medzi rezidentmi, podnikateľmi a štátnymi úradníkmi v troch anglických turistických centrách. Tento model rieši zložitosť postojov rezidentov voči cestovnému ruchu. Stále však chýbala teória skúmajúca vzťahy medzi postojmi rezidentov a dopadmi cestovného ruchu. Tento výskumný problém začal riešiť Ap (1992) vo svojej sociálnej výmene v rámci cestovného ruchu. Podľa teórie táto sociálna výmena začne asymetricky. Ap ukazuje, že obyvatelia hodnotia cestovný ruch hlavne z hľadiska sociálnych zmien a hodnotia najmä očakávané prínosy alebo náklady, ktoré získajú výmenou za služby, ktoré turistom poskytujú. Dokazuje tak, že vplyv cestovného ruchu je vnímaný kladne, ak tento výmenný vzťah, či už symetrický alebo asymetrický, má vysokú intenzitu. Naopak, negatívne je vnímaná nízka výmena zdrojov medzi rezidentmi a účastníkmi cestovného ruchu. Sociálna výmenná teória v cestovnom ruchu bola skúmaná ako teoretický rámec. Prehľad viacerých štúdií ukazuje, že výskumníci sa zaoberali skúmaním rozdielov vo vnímaní vplyvu cestovného ruchu medzi rezidentmi podľa sociálno-ekonomických a demografických atribútov. Ich výskumné výsledky sú rozdielne, čo je zapríčinené



použitím rozdielnych výskumných metód a nástrojov. To malo za následok výzvu o ustanovenie štandardizovaných nástrojov, ktoré by sa používali pri výskume vplyvu cestovného ruchu. Na základe toho Lankford a Howard (1994) vyvinuli škálu vplyvu cestovného ruchu (TIAS) z angl. „tourist impact attitude scale“. Táto škála umožňuje merať postoje autochtónnych obyvateľov smerom k cestovnému ruchu v rôznych kontextoch. Táto výskumná metóda bola v uplynulých desaťročiach použitá vo viacerých odborných štúdiách (Lankford, 1994 v Oregone a Washington, Rolins, 1997 v Britskej Kolumbii a Vesey, Dimanche, 2001 v New Orleans). Výsledky týchto štúdií preukázali, že TIAS je spoľahlivým a validným výskumným nástrojom pre meranie postojov rezidentov. Škála bola vyvinutá ako viacpostojová Likertova škála za účelom merania postojov rezidentov a taktiež na posúdenie účinkov vybraných premenných identifikovaných z literatúry, ktorá sa venuje postojom rezidentov k rozvoju cestovného ruchu. Štandardná škála poskytuje výskumným pracovníkom v cestovnom ruchu nástroj pre meranie postojov rezidentov voči turistom v rôznych kontextoch a pri rôznych príležitostiach, a tým poskytuje základ pre zodpovedajúcu porovnávaciu analýzu.

Výskum, ktorý realizoval Lankford a Howard (1994) ukázal, že počet nezávislých premenných môže ovplyvniť postoje autochtónneho obyvateľstva voči turistom. Ponúkajú prehľad zistených nezávislých premenných, ktoré boli pri ich výskume a pri vývoji TIAS škály testované. Prvou nezávislou premennou je *dĺžka pobytu*. Literatúra venujúca sa vplyvom cestovného ruchu uvádza, čím dlhšie žijú respondenti v danom spoločenstve, tým negatívnejšie vnímajú cestovný ruch a turistov. Ďalšou premennou je *ekonomická závislosť na cestovnom ruchu*, kde obyvatelia, ktorí sú zamestnaní v cestovnom ruchu, vnímajú cestovný ruch priaznivejšie. Pri premennej *vzdialenosť turistického centra od bydliska respondentov* všeobecne platí, že vidiecke obyvateľstvo a tí, ktorí žijú ďalej od turistického centra sú viac apatickí voči turistom a cestovnému ruchu. *Zapojenosť rezidentov do procesu rozhodovania o cestovnom ruchu* ovplyvňuje úroveň podpory a postojov k cestovnému ruchu. Čím viac sú rezidenti zapojení do rôznych komunitných aktivít, tým výhodnejšie vnímajú zmeny v komunite a jej rozvoj aj čo sa týka cestovného ruchu. Taktiež aj *miesto narodenia* má vplyv na postoj respondenta voči cestovnému ruchu. Všeobecná *úroveň vzdelania* o cestovnom ruchu a miestnej ekonomike je ďalšou premennou, ktorá ovplyvňuje postoje k rozvoju cestovného ruchu. Skúmaná je aj *úroveň kontaktu s turistami* (rozvoj priateľstva), ktorá má výrazný vplyv na výskum postojov k cestovnému ruchu. Pri takomto výskume sú významné aj *demografické charakteristiky* akými sú vek a pohlavie. Poslednou významnou nezávislou premennou je *vplyv na možnosti na miestnu rekreáciu*, kde je zistené, že keď obyvatelia pociťujú negatívne dôsledky na ich vlastné vonkajšie možnosti rekreácie, tak klesá aj ich túžba po ďalšom rozvoji cestovného ruchu.



## INTERAKCIA V CESTOVNOM RUCHU

Existujú mnohé štúdie, ktoré hodnotia, do akej miery je správanie turistov v cieľovej destinácii ovplyvnené vzájomnou interakciou. Takto získané informácie sú potom užitočné pri plánovaní v cestovnom ruchu a pri jeho manažovaní v cieľovej destinácii. Preto je potrebné skúmať túto vzájomnú interakciu a následne ju analyzovať.

Pre výskum interakcie sú potrebné tieto výskumné otázky:

- povedomie turistov o miestnej komunite v cieľovej destinácii
- vnímanie úlohy autochtónneho obyvateľstva v cestovnom ruchu
- význam vzájomnej interakcie pre tradičné lokálne spôsoby života
- stupeň dosiahnutej kooperácie medzi rezidentmi a orgánmi miestnej správy v otázkach týkajúcich sa vplyvu cestovného ruchu na komunitu
- miera spokojnosti miestnej komunity so stavom cestovného ruchu v ich regióne
- vnímanie cestovného ruchu rezidentmi a ich možnosť spolupráce na ňom

Systematická analýza dopadov cestovného ruchu môže pomôcť podnikateľom v cestovnom ruchu, aktérom miestnej samosprávy a taktiež aj na celoštátnej úrovni identifikovať reálne problémy a otázky s cieľom voľby správnej politiky cestovného ruchu ako aj pri rozvoji cestovného ruchu do budúcnosti. Výskumom percepcie dopadov na rezidentov je užitočné pri zavádzaní nových foriem cestovného ruchu, pri vytváraní programov rozvoja a majú za úlohu minimalizovať trenie medzi účastníkmi cestovného ruchu a rezidentmi. Dôležitou úlohou, ktorú výskum percepcie má, je pochopenie sociálnych dopadov cestovného ruchu a získanie podpory od rezidentov pre podniky cestovného ruchu.

Obe strany, aj domáce obyvateľstvo aj účastníci cestovného ruchu, sú hlavné zainteresované strany v cestovnom ruchu či už pozitívne alebo negatívne (Aas, Ladkin, Fletcher, 2005). Život v destinácii cestovného ruchu alebo v jej blízkosti je pre obyvateľov nevyhnutne ovplyvnený rozvojom cestovného ruchu a ich bežný život je vo všeobecnosti ovplyvnený interakciou s návštevníkmi. Rezidenti majú často bohaté znalosti o miestnom prostredí, o sociálnych a kultúrnych tradíciách, ale častokrát nemajú skutočnú kontrolu nad smerovaním rozvoja cestovného ruchu v súvislosti s ochranou prírody.

Z hľadiska trhu cestovného ruchu, predstavujú návštevníci stranu dopytu, a tak pochopenie ich očakávaní a požiadaviek je dôležité pre dodávateľov a poskytovateľov služieb v cestovnom ruchu. Čo sa týka vplyvu kultúry je potrebné si uvedomiť, že turisti sú krátkodobo konfrontovaní len s malou časťou kultúry, ktorú sami preferujú, a tým pádom nemôžeme hovoriť o vplyve lokálnej kultúry a ich zvyklostí na návštevníkov. Iné je to z druhej strany, keď je lokálne spoločenstvo konfrontované s cudzou kultúrou, ktorá je veľakrát modernejšia. Z tohto dôvodu sú dôsledky cestového ruchu pre hostiteľov oveľa hlbšie, pretože dochádza k opakovaným kontaktom s turistami. (Su, Wall, 2010).



## ZÁVER

Je známe, že cestovný ruch má ekonomické, environmentálne, sociálne a kultúrne vplyvy, ktoré sa môžu prejaviť negatívne, resp. pozitívne. Tieto vplyvy porastú spolu s rozvojom cestovného ruchu a pokiaľ nebudú negatívne dopady náležite kontrolované, môžu ovplyvniť dlhodobú udržateľnosť cestovného ruchu. Z tohto dôvodu musí byť koncept trvalo udržateľného rozvoja aplikovaný na cestovný ruch a mal by tvoriť významnú časť jeho základu.

Hospodárske alebo ekonomické dôsledky cestovného ruchu majú vplyv aj na ekonomickú situáciu domácich obyvateľov. Zahŕňajú prvky, ako sú zvyšovanie cien, zamestnanosť, príjmy a rozvoj infraštruktúry. Socio-kultúrna stránka dôsledkov cestovného ruchu ovplyvňuje sociálny a kultúrny život obyvateľov, ako sú napríklad kvalita života, kvalita niektorých služieb, kultúrne podujatia, kultúrne dedičstvo, tradície, ale aj kriminalita a dopravné zápchy. Ekologické aspekty cestovného ruchu zahŕňajú vplyvy na životné prostredie. Obvykle sú to negatívne vplyvy či poškodenia, akými je znečistenie ovzdušia, pôdy, vody, hluk a vyčerpanie prírodných zdrojov. Cestovný ruch má samozrejme nielen negatívne, ale aj pozitívne vplyvy na konkrétny región, destináciu. Ako vyplýva z odbornej literatúry, podpora cestovného ruchu autochtónnym obyvateľstvom je podstatou dosiahnutia úspechu v rozvoji cestovného ruchu.

Tieto aspekty, resp. vplyvy cestovného ruchu nespádajú len do geografického výskumu a naberajú tak multidisciplinárny charakter. Zhodnotenie a poznanie tohto vplyvu na autochtónne obyvateľstvo je dôležité pre plánovanie a manažment cestovného ruchu. Dokazujú to aj mnohé odborné štúdie (Aquillo, Rossello, 2005). Na základe týchto štúdií je potom možné zvoliť vhodnú stratégiu pre ďalší rozvoj. Z daných štúdií vyplýva, že rezidenti nemajú znalosti o všetkých možných vplyvoch cestovného ruchu na ich bezprostredné okolie, ale tento výskum môže odhaliť vnímanie týchto dopadov cestovného ruchu z ich laického pohľadu.

## LITERATÚRA:

- AAS, C., LADKIN, A., FLETCHER, J. (2005): Stakeholder collaboration and heritage management. *Annals of tourism research*, Vol. 32/1, s. 28 – 48.
- ANTOUŠKOVÁ, M. (2008): Cestovní ruch jako faktor rozvoje regionu. Disertačná práca. Dostupné na internete: <http://www.pef.czu.cz/cs/?dl=1&f=13038>, navštívené 13. 7. 2011.
- AP, J. (1990): Residents' perception research on the social impacts of tourism. *Annals of tourism research*, Vol. 11/4, s. 610 – 616.
- AP, J., CROMPTON, J.L. (1998): Developing and testing tourism impact scale. *Journal of travel research* 37/2, s. 120 – 131.
- AQUILLO, P.E., ROSSELLO, N.J. (2005): Host community perceptions. *Annals of tourism research*, Vol. 32/4, s. 925 – 941.
- BULL, A. (1995): *The economics of travel and tourism*. Melbourne: Longman.



- BUTLER, W. (1975): Tourism as an agent of social change in tourism as a factor in national and regional development. Occasional paper 4, Department of Geography, Trent University, Peterborough, s. 85 – 90.
- ČUKA, P (2011): Základy teórie, metodológie a regionalizácie cestovného ruchu. Prešov: Vydavateľstvo Prešovskej univerzity v Prešove, 93 s. ISBN 978-80-555-0471-1.
- DE KADT, E. (1979): Tourism-Passport to development? New York: Oxford University Press.
- DOXEY, G.V. (1975): A causation theory of visitor-resident irritants: Methodology and research inferences. Proceedings of the 6th Annual conference of the travel research association, s. 195 – 198. San Diego: Travel and tourism research association.
- FREYER, W. (2006): Tourismus-Einführung in die Fremdverkehrsökonomie. München: Oldenbourg Verlag. 568 s. ISBN 978-3-486-57874-4.
- INSKEEP, E. (1991): Tourism planning – an integrated and sustainable development approach. New York: Van Nostrand Reinhold.
- LANKFORD, S.V, HOWARD, D.R. (1994): Developing a tourism impact attitude scale. Annals of tourism research, Vol. 21. s. 121 – 139.
- MILOTOVÁ, M. (2006): Medzinárodný cestovní ruch. Diplomová práca. Dostupná na internete: [http://is.muni.cz/th/50601/esf\\_m/Monika\\_Milotova.pdf](http://is.muni.cz/th/50601/esf_m/Monika_Milotova.pdf), navštívené 2. 5. 2011.
- MURPHY, P. (1983): Perceptions and attitudes of decision making groups in tourism centers. Journal of Travel Research, Vol. 21/3, s. 8 – 12.
- PAGE, S.J. (2003): Tourism management: Managing for change. Amsterdam etc.: Elsevier.
- RUDEŽ, H.N., VODEB, K. (2010): Perceived tourism impacts in municipalities with different tourism concentration. Tourism, Vol. 58/2, s. 161 – 172.
- SABOLOVÁ, E. (2011): Úloha cestovného ruchu v regionálnom rozvoji. Učíme cestovní ruch a pohostinství – učíme sa cestovní ruch a pohostinství- sborník příspěvků ze čtvrté mezinárodní conference. Brno: vysoká škola obchodní a hotelová, s. 149 – 156. ISBN 978-80-87300-16-9.
- SU, M.M., WALL, G. (2010): Implications of host-guest interactions for tourists' travel behavior and experiences. Tourism Vol. 58/ 1, s. 37 – 50.
- TATOGLU, E. et al. (2000): Resident perceptions of the impact of tourism in a Turkish resort town. Dostupné na internete: <http://www.opf.slu.cz/vvr/akce/turecko/pdf/Tatoglu.pdf>, navštívené 20. 11. 2012.
- TÜTING, L. (1990): Wege aus dem Dilemma. Sanfter Tourismus. Der neue Tourismus – Rücksicht auf Land und Leute. München: Beck'sche Reihe.
- TRIBE, J. (2005): The economics of recreation, leisure and tourism. Amsterdam etc.: Elsevier.
- ZELENKA, J. – PÁSKOVÁ, M. (2012): Výkladový slovník cestovního ruchu. Praha: Linde Praha. 768 s. ISBN 978-80-7201-880-2.



## SUMMARY

### SELECTED IMPACTS OF TOURISM IN REGION AND THEORETICAL BASIS OF RESIDENTS' PERCEPTION OF TOURISM

*The tourism is important to the region where it takes place. His influence is especially important for residents and the local economy. It is known that tourism has economical, environmental, social and cultural impacts, which may be expressed negatively, respectively positive. These impacts will grow along with the development of tourism and the negative effects unless properly controlled, can affect the sustainability of tourism. For this reason, must be the concept of sustainable development applied to tourism and should be an important part of his base.*

*Economic impacts of tourism have an influence on the economic situation of host community. They include features such as higher prices, employment, income and infrastructure development. Socio-cultural impact of tourism affects the social and cultural life of the population, such as quality of life, the quality of some services, cultural events, heritage, traditions, as well as crime and traffic jam. Environmental aspects of tourism have negative effects or damage, such as pollution of air, soil, water, noise and depletion of natural resources. The tourism has of course not only negative but also positive impacts on a particular region, a destination. As shown in the literature, tourism promotion is the essence of host community to achieve success in tourism development*

*The growing impact of tourism on residents caused the increasing interest of researchers from various fields of science, which focus on a variety of factors as well as the perception of tourism research. The paper presents an overview of theoretical results that are used in research and perception of tourism in examining the impact of tourism on the specific location. To analyze the impact of tourism and the attitudes of residents there are several theoretical basis and models. The most important and influential one Doxey's Irridex "Irritation Index". One of the standardized instruments that were used in the research is "Tourist impact attitude scale" (TIAS), which was developed by Lankford and Howard (1994). This scale allows you to measure attitudes the residents to tourism in different contexts. This research method was used in the past decades in various scientific studies.*

*These impacts of tourism do not belong only to geographic research and have also the multidisciplinary status. The evaluation and understanding of the impact on the residents is important for planning and management of tourism.*



Jozef VILČEK<sup>1</sup>  
Zuzana KRUŠKOVÁ<sup>2</sup>  
Peter SOPKO<sup>3</sup>  
Radoslav BUJNOVSKÝ<sup>4</sup>

## MULTIFUNKČNOSŤ PÔDY A JEJ PRÍNOS PRE SPO- LOČNOSŤ

### Abstract:

The paper analyses the importance of the agricultural soil for the society and subsequently principles and results of economic valuation of selected soil ecological functions. Average economic values of selected ecological functions of agricultural soils in Slovakia are based on previous index assessment of these functions and defined assumptions and represent 5300 € per hectare for water retention, 4300 € per hectare for filtration of organic and inorganic pollutants and 4000 € per hectare for transformation of organic pollutants, respectively.

### Key words:

soil, soil functions, economic valuation

### ÚVOD

Pôda ako zložka prostredia je významná tak z hľadiska zabezpečovania podmienok pre produkciu biomasy a fungovania daného ekosystému, ako aj z hľadiska zabezpečovania života ľudí, čím primárne ovplyvňuje rozvoj spoločnosti. Táto skutočnosť vyplýva z celého radu prác a dokumentov (napr. Blum, 1990; Council of Europe, 1992; European Commission, 2006). Pôda, podobne ako ekosystém, zabezpečuje služby (de Groot a i., 2002), ktoré sa v pôdoznaleckej terminológii nazývajú

- 
- 1 **prof. Ing. Jozef Vilček, PhD.**, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, VÚPOP Raymanova 1, 080 01 Prešov, e-mail: jozef.vilcek@unipo.sk
  - 2 **Ing. Zuzana Krušková**, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: suzan.kruskova@gmail.com
  - 3 **Mgr. Peter Sopko**, Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied, Prešovská univerzita, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: peter.sopko@unipo.sk
  - 4 **Ing. Radoslav Bujnovský, CSc.**, Výskumný ústav vodného hospodárstva, Nábr. arm.gen. L. Svobodu 4297/5, 811 02 Bratislava e-mail: bujnovsky@vuvh.sk



funkcie pôdy. Okrem produkcie biomasy rastlín, ktorú je možno ekonomicky hodnotiť, pôda zabezpečuje ekologické funkcie ktoré sú pre spoločnosť k nezaplateniu.

Návrh rámcovej smernice EÚ pre ochranu pôdy (European Commission, 2006) uvažuje s nasledovnými funkciami pôdy (ekologickými, socio-ekonomickými a kultúrnymi):

- produkcia biomasy
- akumulácia, filtrácia a transformácia živín, látok a vody
- rezervoár uhlíka (vo vzťahu k riešeniu problému klimatickej zmeny)
- rezervoár biodiverzity (prostredie pre živočíchy, druhy a gény)
- fyzické a kultúrne prostredie pre ľudí a ľudské aktivity
- zdroj surovín
- uchovávanie geologického a archeologického dedičstva

Udržateľný rozvoj spoločnosti predpokladá udržiavanie kvality pôdy a jej funkcií – predovšetkým ekologických. Kým o význame pôdy pre spoločnosť prostredníctvom jej funkcií sú dostupné viaceré odborné poznatky (napr. Bedrna, 2002; Bujnovský, Juráni, 1999; Šarapatka a i., 2002), vzťahy týchto funkcií a ich hodnotenia k priamym a nepriamym ekonomickým prínosom sú neznáme.

Ako vyplýva z celého radu prác (napr. Constanza a i., 1997; deGroot, 1992; Faber a i., 2002), krátkodobé zisky z využívania krajiny nie sú spravidla vyvážené prostriedkami na obnovu jednotlivých zložiek prírodného prostredia. V prípade pôdy je to dané aj tým, že ekologické funkcie pôdy nie sú zahrnuté do výrobných nákladov, resp. trhových nástrojov a aj v systéme politických rozhodnutí sa im nevenuje žiadna resp. minimálna pozornosť. Ako uvádzajú Fernandes a i. (2006), dlhodobé využívanie služieb, resp. funkcií krajiny (a samozrejme pôdy ako základného komponentu krajiny) vytvára východiskový rámec pre potrebu ich oceňovania.

Predbežný odhad ekonomického prínosu ekologických funkcií pôdy v podmienkach Slovenska bol vypracovaný pred viac než 10 rokmi (Linkeš a i., 1996), ale konkrétne ocenenie ekologických funkcií pôd zatiaľ nebolo vypracované, a ani v zahraničnej literatúre zaznamenané.

Príspevok je zameraný na analýzu spoločenských efektov vyplývajúcich z využívania poľnohospodárskej pôdy a jej funkcií a na problém oceňovania pôdy a jej funkcií ako odraz spoločenského záujmu o pôdu. Ekonomické hodnotenie vychádza z indexového hodnotenia funkcií pôdy prostredníctvom dostupného resp. základného súboru indikátorov nazývaných tiež „minimálny súbor indikátorov“ (napr. Doran, Parkin, 1994; Larson, Pierce, 1994), ktorý môže zahrňovať tiež parametre prostredia (Bujnovský a i., 2007). Spôsob ocenenia vybraných ekologických funkcií pôdy vrátane odborných východísk je predmetom nasledujúcej časti.

## SPOLOČENSKÝ VÝZNAM EKOLOGICKÝCH FUNKCIÍ PÔDY

Vo vzťahu k človeku kvalita pôdy prostredníctvom svojich funkcií má určité ekologické, sociálne a ekonomické hodnoty. Typickým príkladom **ekologických**



**hodnôt pôdy** sú ich ekologické funkcie. Nie je to len otázka regulácie kolobehu vody a látok resp. ich transformácie, ale aj etické a estetické hodnoty vo vzťahu ku krajine a životným podmienkam človeka. **Sociálne hodnoty pôdy** možno identifikovať tak v oblasti zdravia ľudí, ako aj zachovania alternatív ďalšieho jej využitia vo väzbe na formovanie životných podmienok človeka. Pôda a spôsob jej využívania vrátane manažmentu vstupov ovplyvňuje kvalitu potravín a vody – čo súvisí s ľudským zdravím. Zdravotný stav populácie môže byť ovplyvnený kvalitou pôdy v dôsledku dostatku a kvality potravín. V podmienkach Slovenska je dostatok potravín skôr ekonomickým problémom, než problémom produkčnej schopnosti poľnohospodárskej pôdy. Súčasne, kvalitná pôda poskytuje hodnotu možnosti alternatív ako určitý podklad pre perspektívu bezpečnej budúcnosti vo vzťahu k životným podmienkam človeka. Najčastejšie sa pôda dáva do súvisu s **ekonomickými hodnotami** a spravidla zahŕňa produkčnú funkciu prípadne socio-ekonomické funkcie pôdy (zdroj surovín, priestor pre hospodárske aktivity človeka a bytovú výstavbu), ktoré zároveň znižujú hodnotu možnosti a alternatív. Aktivity v poľnohospodárskom sektore sú primárne založené na využívaní produkčnej funkcie poľnohospodárskej pôdy. Využívanie poľnohospodárskej pôdy málo ovplyvňuje podiel tohto odvetvia na hrubom domácom produkte (2,6% v roku 2007), ako aj zamestnanosť obyvateľstva (2,8% v roku 2007), ktorá bude zrejme aj v budúcnosti postupne klesať. Naopak, socio-ekonomické funkcie pôdy, založené často krát na trvalých záberoch poľnohospodárskej pôdy, vytvárajú podmienky pre tvorbu nových pracovných miest, ktoré sú taktiež súčasťou ekonomických hodnôt pôdy. Využívanie pôdy vo vzťahu k rozvoju ľudskej spoločnosti a funkciám pôdy v zjednodušenej forme ilustruje tabuľka 1. Dôsledky preferovania ekonomických záujmov často krát spojené s neochotou hľadať kompromisné riešenia vo vzťahu k ochrane zložiek prírodného prostredia sa skôr či neskôr premieta do degradácie pôdy a krajiny.

**Tabuľka 1.:** Spoločenské záujmy spojené s využívaním pôdy a krajiny a ich spoločenské hodnoty ako východisko pri riešení udržateľného rozvoja spoločnosti

| Spoločenské hodnoty pôdy a krajiny | Spoločenské záujmy súvisiace s využívaním pôdy a krajiny                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Ekologické hodnoty</b>          | Zachovanie kvality zložiek prírodného prostredia (pôda, voda, ovzdušie, biota)<br>Zachovanie priaznivého prostredia pre život človeka                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Sociálne hodnoty</b>            | Zabezpečovanie dostatočného množstva kvalitných potravín ako príspevok pre zlepšovanie zdravotného stavu obyvateľstva<br>Zachovanie ponuky možnosti alternatívneho využívania pôdy a krajiny                                                                                                                                                     |
| <b>Socio-ekonomické hodnoty</b>    | Rozvoj ekonomicky orientovaných aktivít človeka (ťažba surovín, rozvoj infraštruktúry a priemyslu, bytová výstavba a pod.) za účelom hospodárskeho rozvoja regiónov, rozvoja zamestnanosti a životnej resp. ekonomickej úrovne ľudí; do tejto skupiny sa zaraďujú aj poľnohospodárske aktivity aj keď s nízkym podielom na tvorbe národného HDP) |

**Tabuľka 2.:** Vplyv funkcií pôdy na niektoré spoločensko-ekonomické ukazovatele

|                                                                           | Podiel na<br>Tvorbe<br>HDP | Zamestnanosť<br>vidieckeho<br>obyvateľstva | Ekonomický<br>Rozvoj<br>regiónov | Zdravotný<br>stav<br>vidieckeho<br>obyvateľstva | Stabilita<br>zložiek<br>životného<br>prostredia |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| Produkcia biomasy                                                         | 3                          | 3                                          | 3-4                              | 2                                               | 2                                               |
| Akumulácia vody                                                           | 2-3                        | 2                                          | 2-3                              | 2                                               | 4-5                                             |
| Imobilizácia znečisťu-<br>júcich látok                                    | 2                          | 2                                          | 2                                | 3-4                                             | 2-3                                             |
| Transformácia organíc-<br>kých polutantov                                 | 2                          | 2                                          | 2                                | 3-4                                             | 4-5                                             |
| Rezervoár uhlíka                                                          | 2                          | 2                                          | 2-3                              | 2                                               | 3-4                                             |
| Rekreačné aktivity                                                        | 3                          | 3                                          | 3                                | 3-4                                             | 1-2                                             |
| Zdroj surovín, rozvoj<br>priemyslu a infrastruk-<br>túry, bytová výstavba | 3-5                        | 3-5                                        | 3-5                              | 1-2                                             | 1                                               |

Úroveň vplyvu: 1 – negatívny, 2 – žiadny alebo sprostredkovaný, 3 – nízky, 4 – stredný, 5 – vysoký

Využívanie pôdy sa podriaďuje záujmom a potrebám človeka. Potreby človeka majú zvyčajne ekonomické pozadie – zabezpečenie života a ekonomickej prosperity. Tabuľka 2 sumarizuje vplyv resp. význam funkcií pôdy na niektoré spoločensko-ekonomické ukazovatele.

Trvalé zabezpečovanie ekologických funkcií je spravidla v konflikte so zabezpečovaním socio-ekonomických, pretože rozvoj infraštruktúry a ťažba surovín vyradujú pôdu z plnenia ekologických funkcií, čím znemožňujú zabezpečovať jej potenciálne využitie. Miera tohto konfliktu je na vidieku spravidla nižšia v porovnaní s urbánnymi a priemyselnými oblasťami (Blum, 1990; Bouma, 2004). Napriek uvedenému poznatku, rozvoj spoločnosti sa realizuje využívaním tých hodnôt resp. funkcií pôdy, využívanie ktorých prináša priame ekonomické prínosy.

Presun spravidla menej produkčnej ornej pôdy do kategórie trvalých trávnych porastov možno vnímať ako pozitívne opatrenie, ktoré prispieva k podpore viacerých funkcií pôdy – predovšetkým akumulácie vody, filtrácie látok, dlhodobej sekvestrácie uhlíka, zvyšovania kapacity vo vzťahu k biodiverzite a zvyšovania estetickéj funkcie krajiny a tým aj k miernemu zvyšovaniu kvality pôdy.

V rámci využitia poľnohospodárskej pôdy dominuje využívanie jej produkčnej funkcie, ktorú možno ekonomicky ohodnotiť a na základe jej využívania môže prosperovať agrárny sektor. Ekologické funkcie pôdy boli a sú využívané automaticky bez ohľadu na to, či si to spoločnosť uvedomuje alebo nie. To znamená, že **ekologické funkcie poľnohospodárskej pôdy v skutočnosti nie sú funkciami, ktoré človek priamo a vedome využíva.**

Pri trvalých záberoch poľnohospodárskej pôdy pôda zvyčajne stráca pôvodnú kapacitu zabezpečovať produkčnú a ekologické funkcie.



Využívanie pôdy sa podriaďuje záujmom a potrebám človeka. Potreby človeka majú zvyčajne ekonomické pozadie – zabezpečenie života a ekonomickej prosperity. Vplyv resp. význam funkcií pôdy na niektoré spoločensko-ekonomické ukazovatele sumarizuje nasledovná tabuľka.

**Tabuľka 3.:** Potenciál zabezpečovania funkcií pôdy pri rôznom spôsobe jej využitia

| Funkcie pôdy                                             | Poľnohosp. pôda                                                                                                                         | Lesná pôda  | Ostatná pôda   |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------|
| Produkcia biomasy                                        | 3                                                                                                                                       | 3           | 1              |
| Akumulácia vody                                          | 3                                                                                                                                       | 2 – 3       | 1 – 2          |
| Imobilizácia látok                                       | 3                                                                                                                                       | 2 – 3       | 2              |
| Transformácia látok                                      | 3                                                                                                                                       | 2 – 3       | 1 – 2          |
| Rezervoár uhlíka                                         | 2 – 3                                                                                                                                   | 2           | 1              |
| Rezervoár biodiverzity                                   | 1 – 2                                                                                                                                   | 3           | 1 – 2          |
| Fyzické a kultúrne prostredie pre ľudí a ľudské aktivity | <ul style="list-style-type: none"> <li>• bytová výstavba, budovanie priemyslu a infraštruktúry</li> <li>• rekreácia a oddych</li> </ul> | 1 – 2*<br>3 | 2 – 3<br>1 – 2 |
| Zdroj surovín                                            | 1*                                                                                                                                      | 2 – 3*      | 2 – 3          |
| Uchovávanie geologického a archeologického a dedičstva   | 1 – 2*                                                                                                                                  | 2 – 3*      | 2 – 3          |

3 – vysoký potenciál, 2 – stredný potenciál, 1 – nízky potenciál

\* Pokiaľ sa potenciál poľnohospodárskej pôdy začne využívať pre hospodárske aktivity, táto pôda zvyčajne prechádza do iného druhu využitia pozemku; podobne to platí pre odkryté archeologické náleziská

## OCEŇOVANIE PÔDY A JEJ FUNKCIÍ AKO ODRAZ SPOLOČENSKÉHO ZÁUJMU O PÔDU

Väčšinu služieb ekosystému, a platí to aj pre ekologické funkcie pôdy, nie je jednoduché priamo premietnuť do tržnej ekonomiky. Podľa neoklasickej environmentálnej ekonómie základom oceňovania netržných statkov a služieb prírodných zdrojov (vrátane pôdy) je spravidla určenie ekonomickej hodnoty zmeny zásoby prírodného statku (zmeny kvality životného prostredia), ktorá sa prejavuje zmenou služieb environmentálnych zdrojov (zníženie schopnosti pôdy zabezpečovať určitú funkciu). Ako vyplýva z celého radu prác (napr. de Groot a i., 2002; Faber a i., 2002; Daily, 1997; Hawkins, 2003; Hackett, 2006), hodnotenie nepriamych tržných nákladov (*indirect market valuation*) spojených s hodnotením regulačných služieb ekosystému (a taktiež aj regulačných funkcií pôdy) vychádza z odhadu *i)* nákladov, ktoré sa ušetrili, resp. ktorým sa predišlo vďaka výkonu funkcie (*avoided cost*) alebo *ii)* kompenzačných nákladov (*replacement cost*), ktoré súvisia s navrátením poškodeného prírodného prostredia do pôvodného stavu.

**Tabuľka 4.:** Rámec pre ekonomické hodnotenie vybraných ekologických funkcií pôdy

| Funkcia pôdy                                                 | Prínosy resp. úspora remediačných nákladov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Akumulácia vody (akumulačná funkcia)                         | Pôda je považovaná za akumulačnú nádrž. Uvažuje sa s priemernými nákladmi na vybudovanie umelej nádrže vo výške 2 € na 1 m <sup>3</sup> .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Imobilizácia znečisťujúcich látok (filtročná funkcia)        | Pôda je považovaná za čističku odpadových vôd. Cena stočného vo výške približne 0,8 € na 1 m <sup>3</sup> sa uvažuje pre pôdy s veľmi vysokou schopnosťou zachytávať resp. imobilizovať znečisťujúce látky. Uvedená cena je rozdelená na dve rovnaké časti tak pre rizikové prvky ako aj organické polutanty z dôvodu rozdielnosti algoritmu indexového hodnotenia a následne priestorovej diferenciácie schopnosti pôd mobilizovať rizikové prvky a organické polutanty. |
| Transformácia organických polutantov (transformačná funkcia) | Uvažuje sa, že hodnota pôdy s veľmi vysokou schopnosťou transformovať organické polutanty je identická s nákladmi na jej dekontamináciu (nad 1000 µg.kg <sup>-1</sup> PAU). Priemerný obsah PAU v pôdach Slovenska je približne 200 µg.kg <sup>-1</sup> PAU. Uvažuje sa s vrstvou pôdy 0,1 m a predpokladané náklady na dekontamináciu sú 20 EUR na 1 tonu.                                                                                                               |

Ocenenie vybraných ekologických funkcií pôdy (akumulácia vody, imobilizácia znečisťujúcich látok a transformácia organických polutantov) vychádza z odhadu nákladov ktorým sa predchádza (avoided costs) a bezprostredne nadväzuje na indexové hodnotenie predmetných funkcií pôdy (Bujnovský a i., 2007). Priemerná hodnota vybraných ekologických funkcií 1 ha poľnohospodárskych pôd Slovenska predstavuje 5300 € pre akumuláciu vody, 4300 € pre imobilizáciu znečisťujúcich látok a 4000 € pre transformáciu organických polutantov. Získané cenové relácie majú hypotetický charakter. Ocenenie funkcií poľnohospodárskej krajiny (protipovodňová ochrana, prevencia vodnej erózie, absorpcia SO<sub>2</sub> a NO<sub>2</sub>, zhodnocovania a zneškodňovania organického odpadu) ku ktorému za obdobie rokov 2001 – 2004 dospel Buday a i. (2006) pomocou metódy určenia nákladov súvisiacich s nápravou následkov vyplývajúcich zo zníženia pozitívnej externality resp. konkrétnej služby krajiny sa pohybuje v rozpätí 465 – 597 €.ha<sup>-1</sup>. Linkeš a i. (1996) odhadli cenu mimo produkčných funkcií poľnohospodárskych pôd Slovenska na 830 €.ha<sup>-1</sup>. Vyššie uvedený odhad ceny vybraných ekologických funkcií pôdy presahu doterajšie zistenia.

Praktické uplatnenie ceny pôdy, vychádzajúcej z komplexného hodnotenia ekologických funkcií pôdy, prichádza do úvahy pri trvalých záberoch pôdy, ktoré predstavujú najvýraznejší zásah do kvality pôdy. Získané cenové relácie môžu byť použité aj pri určení koeficientu polohovej diferenciácie pri určovaní všeobecnej hodnoty poľnohospodárskej pôdy.

Názory na ekonomické hodnotenie služieb podporných systémov prírodného prostredia pre život človeka sú rozdielne. Tošovská (2001) uvádza, že ekonomické oceňovanie ekologických úžitkov (prínosov) je významným krokom k dosiahnutiu ekonomickej efektívnosti, pretože umožňuje ich vstup do cost-benefit analýzy a tým



podstatne skvalitňuje výber medzi alternatívnymi projektmi. Okrem toho monetárne ocenenie odvrátených škôd alebo získaných ekologických úžitkov je pre širokú verejnosť zrozumiteľným ukazovateľom s vysokou výpovednou hodnotou. Ako uvádza Hronec a i. (2004), hlavný zmysel peňažného oceňovania prírodných zdrojov, t.j. vyjadrovanie ich ekonomickej hodnoty je v tom, že na základe oceňovania môžeme určiť optimálnu úroveň ich využitia resp. ochrany. Ekonomické oceňovanie pritom nie je iba hodnota alebo cena prírodných zdrojov ale aj význam, ktorým vstupujú do národno-hospodárskeho efektu. Základným cieľom ekonomického ohodnotenia prírodných zdrojov je prispieť k zachovaniu dynamickej rovnováhy medzi spoločenským a prírodným reprodukčným procesom, čo znamená zachovanie udržateľného rozvoja na Zemi. Heal (2000) uvádza, že ekonomické hodnotenie nie je dostatočné pre ochranu prírodných zdrojov resp. zložiek prírodného prostredia, pretože ekonomika nemôže odhadnúť význam prírodného prostredia pre spoločnosť. Význam ekonomiky vo vzťahu k ochrane (prírodných zdrojov) spočíva v podpore resp. stimulácii ich ochrany a trvalo udržateľného využívania. Ako uvádza Winkler (2006), metódy ekonomického hodnotenia zahŕňujú vzťah ľudí a produktov/služieb ekosystému resp. funkcií pôdy. Uvedené metódy, vzhľadom na svoj antropocentrický charakter, nedostatočne hodnotia vnútornú štruktúru ekosystému resp. význam pôdy z hľadiska fungovania ekosystému. Vychádzajúc z existujúcich preferencií (ľudí) metódy ekonomického hodnotenia nemôžu zachytiť normatívne a etické aspekty hodnotenia ekologických funkcií pôdy. Ako uvádza Sciama (2007), oceňovanie nemôže byť použité ako základ pre formovanie etických hodnôt bezprostredne spojených s postojom človeka k pôde a jej degradácii, ktoré globálna spoločnosť tak naliehavo potrebuje.

## ZÁVER

Využívanie pôdy sa podriaďuje záujmom a potrebám človeka, ktoré majú zvyčajne ekonomické pozadie – zabezpečenie života a ekonomickej prosperity. Ekologické funkcie poľnohospodárskej pôdy v skutočnosti nie sú funkciami ktoré človek priamo a vedomo doteraz využíval. Hodnota ich potenciálu sa prejavuje vtedy, keď sa ich využívanie premietne do ekonomických nákladov resp. výnosov. Praktické uplatnenie ceny pôdy, vychádzajúcej z komplexného hodnotenia ekologických funkcií pôdy možno nájsť pri trvalom zbere pôdy predovšetkým pre rozvoj priemyslu, infraštruktúry, pre budovanie skládok odpadov a ťažbu surovín. Získané cenové relácie môžu byť použité aj pri určení koeficientu polohovej diferenciácie pri určovaní všeobecnej hodnoty poľnohospodárskej pôdy.

## LITERATÚRA

BEDRNA, Z. 2002. Environmentálne pôdoznanectvo., Bratislava : Veda, 2002, 352 s., ISBN 80-224-0660-0.



- BLUM, W.E.H. 1990. The challenge of soil protection in Europe. In *Environ. Conserv.*, 17, 1990, p. 72-74.
- BOUMA, J. 2004. Implementing soil quality knowledge in land-use planning. In *SCHØNNING, P. - ELMHOLT, S. - CHRISTENSES, B.T. (eds.), Managing soil quality. Challenges in modern agriculture*. Wallingford-Oxon : CAB International, 2004, p. 283-295 ISBN 0-85199-671-X.
- BUDAY, Š., CHRASTINOVÁ, Z., GUBOVÁ, M., FÁZIKOVÁ, M., KUSÁ, Z., PETRÁŠOVÁ, V. A KOL., 2006. Rozvoj vidieka a zmeny v potravinových vertikálach v kontexte integrácie SR do EÚ., Bratislava: VÚEPP, 2006, 231 s.
- BUJNOVSKÝ, R., JURÁNI, B., 1999. Kvalita pôdy – jej vymedzenie a hodnotenie. Bratislava : VÚPOP, 1999, 42 s., ISBN 80-85361-49-3.
- BUJNOVSKÝ, R., BARANČIKOVÁ, G., MAKOVNÍKOVÁ, J., VILČEK, J. 2007. Multifunkčné využívanie pôd SR. Priebežná správa za úlohu VaV. Bratislava : VÚPOP, 2007, 50 s.
- CONSTANZA, R., D'ARGE, R., deGROOT, R., FABER, S., GRASSO, M., HANNON, B., LIMBURG, K., NAEM, S., O'NELL, R.V.O., PARUELO, J., RASKIN, R.G., SUTTON, P., VAN DEN BELT, M. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. In *Nature*, 387, 1997, p. 253-260.
- COUNCIL OF EUROPE 1992. Recommendation No. R (92) 8 of the Committee of ministers to member states on soil protection. Brussels : Council of Europe, 4 pp.
- DAILY, G.C. (ed.) 1997. Nature's services: Societal dependence on natural ecosystems. Washington, D.C. : Island Press, 1997, 394 pp., ISBN 1-55963-475-8.
- deGROOT, R.S. 1992. Functions of nature: evaluation of nature in environmental planning, management and decision-making. Groningen : Wolters Noordhoff BV, 1992, 345 pp. ISBN 90-01-35594-3.
- DEGROOT, R.S., WILSON, M.A., BOUMANS, R.M.J. 2002. A typology for the classification, description and valuation of ecosystem functions, goods and services. In *Ecological Economics*, 41, 2002, p. 393-408.
- DORAN, J.W., PARKIN, T.B. 1994. Defining and assessing soil quality. In: *DORAN, J.W., COLEMAN, D.C., BEZDICEK, D.F., STEWART, B.A. (eds.), Defining soil quality for a sustainable environment*. SSSA Spec. Pub. No. 35, 1994, p. 3-21, ISBN 0-89118-807-X.
- EUROPEAN COMMISSION (2006): Proposal for a directive of the European Parliament and of the Council establishing a framework for the protection of soil and amending Directive 2004/35/EC. COM(2006) 232 final. Brussels : European Commission, 2006, 30 pp.
- FABER, S.C., CONSTANZA, R., WILSON, M.A. 2002. Economic and ecological concepts for valuing ecosystem services. In *Ecological Economics*, 41, 2002, p. 375-392.
- FERNANDES, E., BURCROFF, R. *et al.* 2006. Sustainable land management. Challenges, opportunities, and trade-offs. Washington, D.C. : The International Bank for Reconstruction and Development/The world Bank, 2006, 88. pp., ISBN 0-8213-6597-5.



- HACKETT, S.C. 2006. Environmental and natural resources economics. Theory, policy, and the sustainable society. London : M.E. Sharpe, Inc., 2006, 524 pp. ISBN: 0-7656-1472-3.
- HAWKINS, K. 2003. Economic valuation of ecosystem services. University of Minnesota, 2003, 42 pp.
- HEAL, G. 2000. Valuing ecosystem services. In *Ecosystems*, 3, 2000, 24-30.
- HRONEC, O. A KOL.: Ekológia a ekonomika zložiek prírody a krajiny. Nitra : SPU, 2004, 136 s., ISBN 80-8069-347-1.
- LINKEŠ, V., BIELEK, P., JURÁNI, B., BUJNOVSKÝ, R. 1996. Prínosy z mimoprodukčných funkcií pôdy a z jej poľnohospodárskeho využívania. Štud. Správa. Bratislava: VÚPÚ, 1996, 16 s.
- LARSON, W.E., PIERCE, F.J. 1994. The dynamics of soil quality as a measure of sustainable management. In: *DORAN, J.W., COLEMAN, D.C., BEZDICEK, D.F., STEWART, B.A.* (eds.), *Defining Soil Quality for a Sustainable Environment*. SSSA Spec. Publ. No. 35, 1994, p. 37-51, ISBN 0-89118-807-X.
- SCIAMA, Y. 2007. Towards a planet-wide ethic. A talk with Dominique Bourg. Research EU No. 52, 2007, p. 16-17.
- ŠARAPATKA, B., DLAPA, P., BEDRNA, Z. 2002. Kvalita a degradace půdy. Univerzita Palackého, Olomouc, 2002, 248 s., ISBN 80-244-0584-9.
- TOŠOVSKÁ, E. 2001. Oceňování ekologických užitků – evergreen environmentální ekonomie. In: *KABELE, J., MLČOCH, L.* (eds.), *Institucionalizace (ne)odpovědnosti: globální svět, evropská integrace a české zájmy*. Praha : Univerzita Karlova, 2001, 315-322, ISBN 80-246-0378-0.
- WINKLER, R. 2006. Valuation of ecosystem goods and services. Part 1: An integrated dynamic approach. In *Ecological Economics*, 59, 2006, p. 82-93.

### **PodĎakovanie**

Práca bola vypracovaná na základe výsledkov riešenia projektu APVV-0131-11 a projektu VEGA 1/0070/12.

### **SUMMARY**

### **MULTIFUNCTIONALITY OF SOILS AND THEIR BENEFITS FOR SOCIETY**

*Similarly as ecosystem soil provides many services that in soil science are named as soil functions. Besides biomass production, that is possible economically evaluate, the soil provides other ecological functions that are priceless for the society. Sustainability of societal development requires maintenance of soil quality and soil functions – especially the ecological ones. The paper analyses the importance of the agricultural soil for the society and subsequently principles and results of economic*



*valuation of selected soil ecological functions. Average economic values of selected ecological functions of agricultural soils in Slovakia are based on previous index assessment of these functions and defined assumptions and represent 5300 € per hectare for water retention, 4300 € per hectare for filtration of organic and inorganic pollutants and 4000 € per hectare for transformation of organic pollutants, respectively.*

*Practical application of economic soil value, based on complex evaluation of soil ecological functions, seems to be utilisable in modification of soil price at its permanent sealing as well as at estimation of site related rent of the soil. Despite of that, soil pricing should not to be used as a ground for forming ethical values, which are imminently connected with human approach towards soil and its degradation, and which are essentially needed by global society.*



Adriana ZVERKOVÁ<sup>1</sup>  
Martina ZVERKOVÁ<sup>2</sup>

## REALIZÁCIA AGROENVIRONMENTÁLNYCH OPATRENÍ NA POĽNOHOSPODÁRSKEJ PÔDE V RÁMCI REGIÓNOV SR

### Abstract:

Agri-environment support is an attempt to integrate agricultural and environmental policy in order to greening management in agricultural land, protection of the essential elements of the environment, mitigate climate change, biodiversity conservation, natural and cultural heritage. This contribution evaluates the application of agri-environmental measures on agricultural land in Slovakia during the second programming period of the Rural Development Programme 2007 – 2013 by the Slovak regions for the individual regions. The analysis of ten agri-environment sub-measures as well as their geographic location and cartographic interpretation were performed using geographic information system instruments. Its results form the basis for an important input for the development and evaluation of the effectiveness of state environmental measures with regard to the formulation of proposals and recommendations for action to the next programming period 2014 – 2020.

### Key words:

Agri-environmental measures, LPIS (Land Production and Identification System), GIS, agricultural soil, Rural Development Programme

### ÚVOD

Agroenvironmentálna podpora *Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013 (PRV SR)* je snahou o integráciu agrárnej a environmentálnej politiky s cieľom ekologizácie hospodárenia v poľnohospodárskej krajine, ochrany základných zložiek životného prostredia, zmiernenia klimatickej zmeny, zachovania biologickej rozmanitosti, prírodného a kultúrneho dedičstva. *PRV SR* významným spôsobom ovplyvňuje súčasný trend rozvoja a formovania vidieckej, prevažne poľnohospodársky využívannej krajiny. Prispieva k zníženiu negatívnych dopadov poľnohospodárskej výroby na životné

- 
- 1 **Mgr. Adriana Zverková, PhD.,** Výskumný ústav pôdoznanectva a ochrany pôdy, Gagarinova 10, Bratislava 827 13, e-mail: a.zverkova@vupop.sk
  - 2 **Mgr. Martina Zverková, PhD.,** Katedra geografie a regionálneho rozvoja, Fakulta humanitných a prírodných vied Prešovskej univerzity v Prešove, Ul. 17. novembra 1, 081 16 Prešov, e-mail: tobtin@unipo.sk



prostredie a posilneniu ekologizácie poľnohospodárstva v SR. Tento rok sa končí jeho druhé programovacie obdobie.

V rámci štruktúry *PRV SR* patria *Agroenvironmentálne opatrenia* do skupiny: *Opatrenia zamerané na trvalo udržateľné využívanie poľnohospodárskej pôdy*, ktorá je súčasťou Osi 2: *Zlepšenie životného prostredia a krajiny*. *PRV SR* nadväzuje na predchádzajúce skrátené programovacie obdobie *Plánu rozvoja vidieka 2004 – 2006*, ktorého súčasťou bolo opatrenie č. 5: *Agro-environment a životné podmienky zvierat*. Tento prvý Plán vznikol po vstupe SR do EÚ v roku 2004, kedy sa otvorila možnosť priamo čerpať prostriedky zo štrukturálnych fondov EÚ. Plán rozvoja vidieka predstavoval programovací nástroj pre uplatňovanie spoločnej poľnohospodárskej politiky na základe nariadenia Rady (ES) č. 1257/1999 o podpore rozvoja vidieka z EAGGF (Európsky poľnohospodársky usmerňovací a záručný fond), pričom spolu s príspevkom zo štátneho rozpočtu SR podporoval plánované zavádzanie ekologických postupov a prijateľných činností pre ochranu, zachovanie a zvýšenie kvality pôdy, vody a vidieckej krajiny. *Opatrenie Agro-environment a životné podmienky zvierat* bolo najžiadanejším projektovým opatrením. Obsahovalo 10 základných schém, v ktorých boli stanovené postupy hospodárenia v súlade s trvalo udržateľným rozvojom vidieckeho prostredia. Celkovo bolo v období troch rokov prijatých 842 projektov, celková výmera agroenvironmentálnych záväzkov predstavovala 352, 58 tis. ha a výška záväzku dosiahla 134, 726 mil. EUR. Z tohto programovacieho obdobia boli prenesené záväzky z opatrenia *Agro-environment a životné podmienky zvierat* do opatrenia *Agroenvironmentálne platby súčasného PRV SR* (765 zmlúv, 157 067 614 EUR). *Plán rozvoja vidieka 2004 – 2006* nadviazal na predvstupový program *SAPARD Plán rozvoja poľnohospodárstva a vidieka SR 2000-2006*, ktorý sa začal realizovať ešte pre vstupom SR do EÚ. Na ochranu poľnohospodárskej krajiny bolo zamerané *Opatrenie č. 6: Poľnohospodárske výrobné postupy smerujúce k ochrane životného prostredia*. Z tohto obdobia neprechádzali žiadne záväzky do súčasného *PRV SR*.

Predmetom Agroenvironmentálnych opatrení *PRV SR* je realizácia poľnohospodárskych výrobných postupov zlučiteľných s ochranou a zlepšením životného prostredia, poľnohospodárskej krajiny a prírodných zdrojov, ktoré sú nad rámec príslušných povinných noriem stanovených nariadeniami Rady (ES) č. 1782/2003 a č. 1698/2005 a záväzkov nad rámec minimálnych požiadaviek týkajúcich sa používania hnojív a používania prípravkov na ochranu rastlín, ako aj ďalších odpovedajúcich záväzných požiadaviek stanovených vnútroštátnymi predpismi v súlade s nariadením Rady (ES) č. 1698/2005 (MP SR, 2007). Platby, ktoré poľnohospodári dostávajú za realizáciu Agroenvironmentálnych opatrení, majú charakter kompenzácie zvýšených dodatočných agrotechnických nákladov a straty príjmov zo zmeny produkcie (napr. strata produkcie z ornej pôdy znížená o produkciu zo zatrávnenia), alebo zvýšených nákladov na výsev a ošetrovanie (v dôsledku neaplikovania herbicídov), a pod.



Stavom a vývojom efektívnosti Agroenvironmentálnych opatrení Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013, a tiež prienikmi konkrétnych agroenvironmentálnych podopatrení s územiaми poľnohospodársky znevýhodnených oblastí (LFA), oblastí zraniteľných z hľadiska Nitrátovej direktívy, chránených území Natura 2000 a územiaми vysokej prírodnej hodnoty (HNV) sa zaoberá štúdia Zverková a kol. (2012). Environmentálne efekty vyplývajúce z realizácie vybraných Agroenvironmentálnych opatrení hodnotí vo vedeckej štúdii Bujnovský (2010). Ochranu pred eróziou na ornej pôde prostredníctvom troch Pôdoochranných agroenvironmentálnych podopatrení (Stabilizačný oševný postup, Prijateľná veľkosť parcely a Zatrávňovanie ornej pôdy) analyzujú vo svojom príspevku Styk a Pálka (2012). Na špecifickú problematiku sklonu reliéfu, ktorý predstavuje jedno z hlavných kritérií pri vymedzovaní podmienok dotácií z Agroenvironmentálnych platieb pre Pôdoochranné podopatrenia, je zameraný príspevok Matečný, Jenčo a Matečná (2010).

Cieľom nášho príspevku je vyhodnotenie realizácie *Agroenvironmentálnych opatrení* na poľnohospodárskej pôde SR počas druhého programovacieho obdobia *Programu rozvoja vidieka 2007 – 2013*. Analýza bola vyhotovená pre obdobie rokov 2008 – 2012 pre jednotlivé regióny SR, na úrovni krajov. Hodnotenie desiatich Agroenvironmentálnych podopatrení, ako aj identifikácia ich geografickej lokalizácie a výsledná kartografická interpretácia boli realizované pomocou nástrojov geografického informačného systému (GIS). Analýzu opatrení pre rok 2007 sme nerobili, pretože žiadosti z tohto obdobia sa na Pôdohospodárskej platobnej agentúre nikdy nevyhodnocovali, teda neboli na ne prijaté žiadne záväzky a ani poskytnuté platby. Zároveň ani rok 2013 nebol predmetom našich analýz, pretože tieto žiadosti ešte zatiaľ neboli vyhodnocované. Analýzu z obdobia rokov 2008 – 2012 možno pokladať za dostatočne reprezentatívnu na to, aby jej výsledky mohli tvoriť dôležitý vstupný podklad pre účely hodnotenia stavu a vývoja efektívnosti Agroenvironmentálnych opatrení so zreteľom na formuláciu návrhov a odporúčaní na opatrenia do budúceho programovacieho obdobia 2014 – 2020.

## ÚDAJE A METÓDY

Systém Agroenvironmentálnych podpôr *PRV SR* sa opiera o register produkčných poľnohospodárskych plôch LPIS (Land Parcel Information system). LPIS je geografický informačný systém na evidenciu poľnohospodársky využívejnej pôdy, ktorý bol vytvorený a štandardizovaný podľa požiadaviek EÚ. Bol vytvorený na Výskumnom ústave pôdoznalectva a ochrany pôdy (VÚPOP) na podklade digitálnych ortofotomáp v rokoch 2002 – 2003 a do súčasnosti je tam aj nepretržite aktualizovaný. Tvorí základnú GIS vrstvu o pôde a pestovaných plodinách v Integrovanom administratívnom a kontrolnom databázovom systéme IACS Pôdohospodárskej platobnej agentúry (PPA), ktorá je zodpovedná za administráciu, kontrolu a vyplácanie podpôr. Systém LPIS v súčasnosti identifikuje a kvantifikuje poľnohospodársku pôdu podľa druhov pozemku orná pôda, chmeľnice, vinice, záhrady, sady, trvalé trávne



porasty. Ostatnú poľnohospodársku pôdu v tomto systéme tvorí pôda, ktorá má charakter poľnohospodárskych pôd, ale nemá známeho užívateľa, resp. užívateľ ktorej sa k nej v tomto systéme neprihlásil (pôda nebola ku konkrétnemu dátumu verifikovaná). VÚPOP prostredníctvom internetu a mapového servra umožňuje na stránke *www.podnemapy.sk* on-line prezeranie informácií z informačného systému na podklade ortofoťomáp.

Vstupnú údajovú bázu pre GIS analýzu tvorili:

- údaje o subjektoch, ktoré realizujú konkrétne Agroenvironmentálne podopatrenia zo systému IACS z PPA vo forme tabuľkových exportov \*.xlsx, doplnených o vysvetlenie štruktúry týchto údajov pre roky 2008 až 2012
- digitálna vektorová údajová vrstva kultúrnych dielov a údaje o využívaní poľnohospodárskej pôdy evidovanej v registri pôdy LPIS pre roky 2008 až 2012, z VÚPOP
- digitálna vektorová vrstva lokalizácie biotopov poloprírodných a prírodných trvalých trávnych porastov a vrstva lokalizácie chránených vtáčích území pre roky 2008 až 2012, poskytnuté Štátnou ochranou prírody SR
- digitálna vektorová údajová vrstva katastrálnych území SR

Vytvorenie digitálnych GIS vrstiev a odvodených grafických kartografických výstupov pre predmetné podopatrenia, na základe GIS analýzy, zahŕňalo: zber, analýzu a generovanie nových priestorových údajov. Príprava tabuľkových údajov a selekcia atribútov bola realizovaná v prostredí databázového programu MS Access, kde sme vytvorili údajovú bázu pre jednotlivé podopatrenia v databázovom formáte \*.mdb, ktorý bol následne importovaný do GIS softvéru ArcGIS 9 a prepojený ku GIS databáze LPIS cez kód kultúrneho dielu. Všetky analýzy údajov, tvorba GIS vrstiev jednotlivých podopatrení a následné exportovanie grafických kartografických výstupov boli realizované v prostredí Arc GIS 9.

Základnou priestorovou údajovou jednotkou našej analýzy bol kultúrny diel (KD) z LPIS, pričom najmenšia veľkosť KD bola 0,3 ha, čo je minimálna výmera plochy pre získanie Agroenvironmentálnej podpory. Pri zisťovaní plošného rozsahu realizovaného podopatrenia sme vychádzali z hodnoty výmery „SAPS stanovenej“ (schválená výmera pre Jednotnú platbu na plochu) (podľa PPA, 2011) uvedenej v tabuľkách deklarácií žiadateľov pre roky 2008 – 2012 zo systému IACS. V prípade troch podopatrení sme k tejto výmere pripočítali výmeru záväzku z predchádzajúceho programovacieho obdobia 2004 – 2006 (tabuľka 1). Výstupné kartografické informácie majú plošný charakter, výnimku tvorí len posledné Agroenvironmentálne podopatrenie, pre ktoré sme spracovali bodové rozmiestnenie fariem zvierat.

V rámci nami analyzovaných Agroenvironmentálnych opatrení PRV SR boli realizované aj viaceré záväzky, prenesené z Agroenvironmentu predchádzajúceho Plánu rozvoja vidieka 2004 – 2006. Realizácia týchto opatrení mala dôležitý environmentálny efekt a význam pri ochrane poľnohospodárskej krajiny, avšak nebolo možné ich zaradiť do našich priestorových analýz v rámci krajov SR, pretože ich evidencia na PPA nebola ešte uskutočňovaná k jednotlivým kultúrnym dielom, ani iným objektom, ktoré by bolo



možné jednoznačne polohovo lokalizovať pomocou GIS. Prehľad o plošnom rozsahu záväzkov *Agro-environmentu* rokov 2004 – 2006 prezentuje tabuľka 1.

**Tabuľka 1:** Plošný rozsah záväzkov opatrenia Agro-environment a životné podmienky zvierat z Plánu rozvoja vidieka 2004 – 2006, ktoré boli realizované až v rámci Agroenvironmentálnych opatrení Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013

| Agroenvironmentálne záväzky PRV 2004 – 2006 |                                   | 2004<br>(záväzky<br>končia<br>v roku 2008) | 2005<br>(záväzky končia<br>v roku 2009) | 2006<br>(záväzky<br>končia<br>v roku 2010) |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Základná schéma                             | Orná pôda                         | -                                          | 55 238,21 ha                            | 68 800,05 ha                               |
|                                             | TTP                               | -                                          | 103 676,12 ha                           | 82 022,76 ha                               |
|                                             | Ovocné sady                       | -                                          | 583,53 ha                               | 393,67 ha                                  |
|                                             | Vinohrady                         | -                                          | 670,27 ha                               | 473,96 ha                                  |
| Ochrana proti erózii na ornej pôde          |                                   | -                                          | 45252,87 ha                             | 63 288,14 ha                               |
| Ochrana proti erózii v ovocných sadoch      |                                   | -                                          | 467,83 ha                               | 565,67 ha                                  |
| Ochrana proti erózii vo vinohradoch         |                                   | -                                          | 646,15 ha                               | 319,30 ha                                  |
| Zatrávňovanie ornej pôdy                    |                                   | -                                          | 12 400,67 ha                            | 16 987,26 ha                               |
| Ochrana biotopov TTP                        |                                   | -                                          | 55 663,81 ha                            | 45 832,80 ha                               |
| Nelesná drevinová vegetácia                 |                                   | -                                          | 0                                       | 0,39 ha                                    |
| Ochrana vodných biotopov                    |                                   | -                                          | 32,31 ha                                | 24,13 ha                                   |
| Ohrozené druhy zvierat                      |                                   | -                                          | 895 ks                                  | 154 ks                                     |
| Ekologické poľnohospodárstvo                | Orná pôda                         | 8 914,88 ha                                | 11 237,55 ha                            | 9 866,81 ha                                |
|                                             | Vinohrady<br>a ovocné<br>sady     | 243,52 ha                                  | 59,06 ha                                | 328,29 ha                                  |
|                                             | Zelenina<br>a liečivé<br>rastliny | 469,58 ha                                  | 28,62 ha                                | 180,71 ha                                  |
|                                             | TTP                               | 25 977,09<br>ha                            | 31 050,44 ha                            | 22 460,55 ha                               |
| Ekologické poľnohospodárstvo spolu          |                                   | 35 605,07<br>ha                            | 42 375,67 ha                            | 32 837,06 ha                               |

Zdroj: MP SR, 2007

## VÝSLEDKY A DISKUSIA

GIS analýzu a následné kreovanie GIS vrstiev a odvodených kartografických podkladov sme realizovali pre nasledujúce *Agroenvironmentálne podopatrenia Programu rozvoja vidieka* v Slovenskej republike:



### 1. *Postupy šetrné k životnému prostrediu*

Základná podpora

Integrovaná produkcia

Ekologické poľnohospodárstvo

### 2. *Pôdoochranné opatrenia*

Ochrana proti erózii na ornej pôde

Ochrana proti erózii vo vinohradoch

Ochrana proti erózii v ovocinárstve

Zatrávňovanie ornej pôdy

### 3. *Zachovanie biodiverzity*

Ochrana biotopov poloprirodných a prírodných trávnych porastov

Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov

Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat

### 1. *Postupy šetrné k životnému prostrediu*

Do skupiny *Postupy šetrné k životnému prostrediu* patria tri podopatrenia: *Základná podpora*, *Integrovaná produkcia* a *Ekologické poľnohospodárstvo* (obrázok 1). Cieľom tejto skupiny podopatrení je podpora príslušných komplexných stupňov spôsobu hospodárenia, ktoré zabezpečujú ochranu životného prostredia a produkciu surovín, ktoré zaisťujú príslušný stupeň kvality produktov, nad rámec povinných noriem (MP SR, 2007).

#### **Základná podpora**

*Základná podpora* sa týkala obhospodarovania poľnohospodársky využívaných pôd poľnohospodárskych podnikov s *ornou pôdou* a/alebo *trvalými trávnyimi porastami*. Jej cieľom je chrániť a zlepšovať hlavne stav vodných zdrojov a prioritne smeruje do zraniteľných oblastí. Ide vlastne o stanovený stupeň extenzívnej produkcie obmedzujúci spotrebu hnojív a vylučujúci stanovenú skupinu prípravkov na ochranu rastlín. Tvorí medzistupeň obhospodarovania poľnohospodárskej pôdy medzi štandardným postupom spĺňajúcim podmienky Cross Compliance<sup>3</sup>, národnej legislatívy SR a ekologickým poľnohospodárstvom (MP SR, 2007).

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia *Základná podpora* bola dosiahnutá v roku 2009. Pre územie celej SR to predstavuje 276 527 ha (z toho 117 613 ha bolo zo súčasného PRV SR a 158 914 ha bolo prenesených z predchádzajúceho plánovacieho obdobia 2004 – 2006).

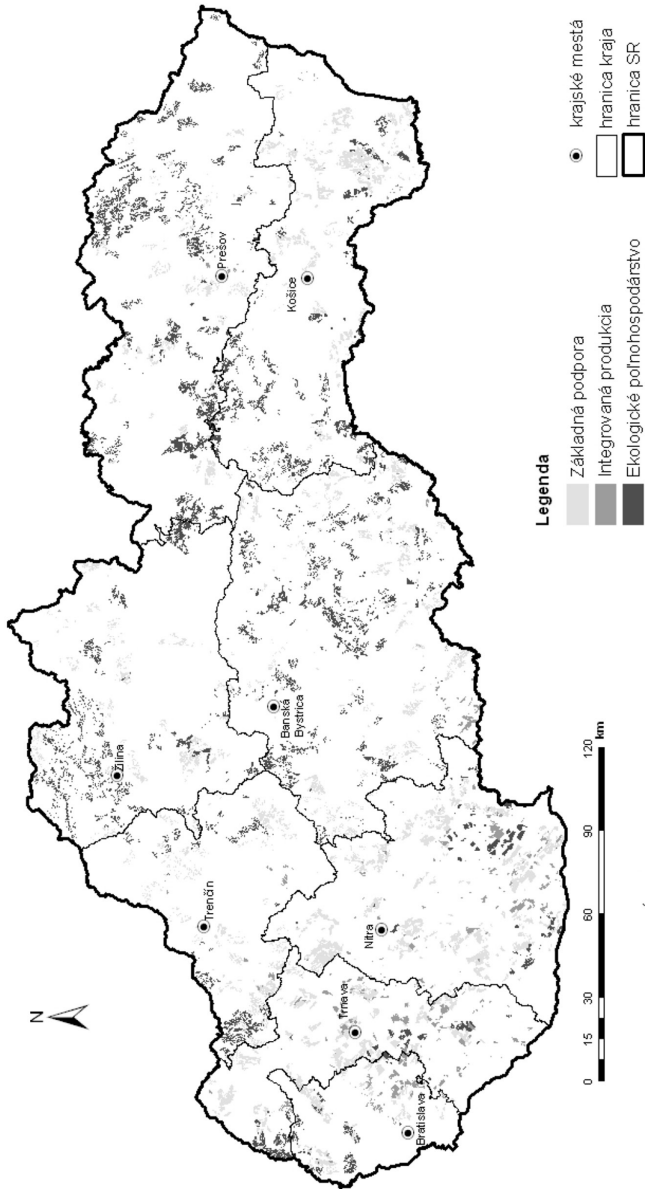
3 Systém krízového plnenia, ktorý bol kľúčovým prvkom reformy spoločnej poľnohospodárskej politiky z roku 2003. Predpis sa skladá z dvoch častí *GAEC* (Good Agricultural and Environmental Conditions – dodržiavanie dobrých poľnohospodárskych a environmentálnych podmienok pri hospodárení na poľnohospodárskej pôde) a *SMR* (Statutory Management Requirements – predpísané požiadavky na riadenie podniku). [http://ec.europa.eu/agriculture/simplification/crosscom/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/simplification/crosscom/index_en.htm)



**Obrázok 1:** Podopatrenie Postupy šetrné k životnému prostrediu Programu rozvoja vidieka SR (realizované v rokoch 2008 – 2012)

## Podopatrenie Postupy šetrné k životnému prostrediu

(realizované v rokoch 2008-2012)



©Adriana Zverková, VÚPOP Bratislava 2012

Zdroj: Výskumný ústav pôdovedstva a ochrany pôdy, Bratislava (LPS 2008-2012)  
Pôdohospodárska platobná agentúra, Bratislava (deklarácie 2008-2012)

*Základná podpora* bola uskutočnená na poľnohospodárskej pôde vo všetkých regiónoch SR (tabuľka 2). Plošne najväčšiu výmeru jej realizácie sme zaznamenali v Nitrianskom kraji a najmenšiu v Bratislavskom kraji.

**Tabuľka 2:** Distribúcia podopatrenia Základná podpora v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Nitriansky      | 18,26                   |
| Banskobystrický | 16,35                   |
| Košický         | 15,24                   |
| Prešovský       | 13,61                   |
| Trnavský        | 11,65                   |
| Trenčiansky     | 10,51                   |
| Žilinský        | 9,41                    |
| Bratislavský    | 4,97                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

Pre poľnohospodárske pôdy, využívané ako *orné pôdy*, bolo podopatrienie realizované na výmere 140 552 ha, čo predstavuje 50,83 % z celkovej *Základnej podpory* (dobiehajúce záväzky z 1. plánovacieho obdobia 55 238 ha, 2. programovacie obdobia 85 314 ha). Na poľnohospodárskej pôde s *trvalými trávnyimi porastami* bolo podopatrienie realizované na 135 975 ha, čo predstavuje 49,17 % z celkovej *Základnej podpory* (dobiehajúce záväzky z 1. plánovacieho obdobia 103 676 ha, 2. programovacie obdobia 32 299 ha). Distribúcia *Základnej podpory* podľa kultúr bola v jednotlivých regiónoch SR výrazne diferencovaná (tabuľka 3). *Základná podpora na ornej pôde* najviac prevládala v Nitrianskom kraji a najmenej v Žilinskom kraji. *Základná podpora na trvalých trávnych porastoch* bola dominantná v Žilinskom, Banskobystrickom, a tiež v Trenčianskom kraji, naopak najnižšiu rozlohu sme zaznamenali v Trnavskom, Nitrianskom a Bratislavskom kraji.

**Tabuľka 3:** Distribúcia podopatrenia Základná podpora pre ornú pôdu a trvalé trávne porasty v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |                              |
|-----------------|-------------------------|------------------------------|
|                 | <i>Orná pôda</i>        | <i>Trvalé trávne porasty</i> |
| Banskobystrický | 8,31                    | 21,82                        |
| Bratislavský    | 8,84                    | 3,55                         |
| Košický         | 18,11                   | 11,88                        |
| Nitriansky      | 32,00**                 | 3,15                         |
| Prešovský       | 4,71                    | 10,24                        |
| Trenčiansky     | 8,23                    | 19,84                        |



|          |       |         |
|----------|-------|---------|
| Trnavský | 17,91 | 2,66*   |
| Žilinský | 1,90* | 26,86** |

\* kraj s najnižším zastúpením podopatrenia

\*\* kraj s najvyšším zastúpením podopatrenia

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

## Integrovaná produkcia

Podopatrenie *Integrovaná produkcia* je zameraná na kontrolované pestovanie viniča, ovocia a zeleniny, ktoré uprednostňuje ekologicky bezpečnejšie postupy, minimalizujúce vedľajšie nežiaduce účinky, znižovaním počtu zásahov prostriedkami na ochranu rastlín a hnojenia, čím zvyšuje bezpečnosť pre životné prostredie (pôda, voda, ovzdušie) a ľudské zdravie (MP SR, 2007).

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia Integrovaná produkcia bola dosiahnutá v roku 2009. Pre územie celej SR to predstavuje 15 965 ha.

*Integrovaná produkcia* bola realizovaná v rámci celého územia SR, avšak boli zaznamenané výrazné regionálne disproporcie (tabuľka 4). Takmer dve tretiny plošného rozsahu podopatrenia realizovali v Trnavskom a Nitrianskom kraji. Minimum sme zaznamenali v Žilinskom kraji, a tiež Prešovskom a Košickom kraji.

**Tabuľka 4:** Distribúcia podopatrenia Integrovaná produkcia v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Trnavský        | 33,93                   |
| Nitriansky      | 29,76                   |
| Bratislavský    | 16,32                   |
| Banskobystrický | 8,92                    |
| Trenčiansky     | 6,57                    |
| Košický         | 2,05                    |
| Prešovský       | 1,96                    |
| Žilinský        | 0,49                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

Podopatrenie *Integrovaná produkcia* bolo realizované pre *orné pôdy s pestovaním zeleniny* na výmere 7 964 ha (čo predstavuje 50 % z celkovej Integrovannej produkcie), pre *vinohrady* 5 440 ha (34 % z celkovej Integrovannej produkcie) a pre *ovocné sady* 2 561 ha (16 % z celkovej Integrovannej produkcie). V distribúcii *Integrovannej produkcie* na poľnohospodárskej pôde SR podľa kultúr sa prejavila ešte výraznejšia regionálna diferencovanosť (tabuľka 5). Takmer polovicu podopatrenia na *ornej pôde s pestovaním zeleniny* sme lokalizovali v Trnavskom kraji, a minimum v Košickom, Trenčianskom a Žilinskom kraji. Realizácia vo *vinohradoch* výrazne prevládala v Nitrianskom kraji, zatiaľ čo vôbec nebola realizovaná v Prešovskom

a Žilinskom kraji. V rámci *ovocných sádov* ich najviac bolo podporených v Nitrianskom, a tiež Trenčianskom kraji, naopak úplne minimum sme zaznamenali v Košickom a Žilinskom kraji.

**Tabuľka 5:** Distribúcia podopatrenia Integrovaná produkcia pre jednotlivé kultúry v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%)         |           |             |
|-----------------|---------------------------------|-----------|-------------|
|                 | Orná pôda s pestovaním zeleniny | Vinohrady | Ovocné sady |
| Banskobystrický | 9,25                            | 9,91      | 3,37        |
| Bratislavský    | 24,68                           | 15,41     | 7,11        |
| Košický         | 0,29*                           | 4,46      | 0,02*       |
| Nitriansky      | 14,56                           | 43,52**   | 33,56**     |
| Prešovský       | 3,71                            | 0,00*     | 3,12        |
| Trenčiansky     | 0,52                            | 0,35      | 32,99       |
| Trnavský        | 46,40**                         | 26,36     | 19,30       |
| Žilinský        | 0,60                            | 0,00*     | 0,52        |

\* kraj s najnižším zastúpením podopatrenia

\*\* kraj s najvyšším zastúpením podopatrenia

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

## Ekologické poľnohospodárstvo

*Ekologické poľnohospodárstvo* je samostatnou realizačnou formou podľa všeobecných pravidiel legislatívy ES. Subjekt realizujúci toto podopatrienie musí ekologicky obhospodarovat' ucelenú časť alebo celú plochu poľnohospodárskej pôdy podniku v súlade s nariadením Rady (EHS) č. 2092/91 počas celého obdobia záväzku, na ktorý žiada o podporu. Výška podpory je stanovená ako kompenzácia straty príjmov zo zníženej produkcie a dodatočných nákladov z podmienok vyplývajúcich pre toto podopatrienie nad rámec Cross Compliance a národnej legislatívy (MP SR, 2007).

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia *Ekologické poľnohospodárstvo* bola dosiahnutá v roku 2009. Pre územie celej SR to predstavuje 196 955 ha (z toho 154 579 ha bolo zo súčasného PRV SR a 42 376 ha bolo prenesených z predchádzajúceho plánovacieho obdobia 2004 – 2006). Podopatrienie bolo realizované v rámci celého územia SR, zaznamenali sme však výrazné regionálne odlišnosti (tabuľka 6). Najväčšia podporená plocha sa nachádzala v Prešovskom a Banskobystrickom kraji, pričom najmenej *Ekologického poľnohospodárstva* bolo realizovaného v Nitrianskom kraji.



**Tabuľka 6:** Distribúcia podopatrenia Ekologické poľnohospodárstvo v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Prešovský       | 27,25                   |
| Banskobystrický | 22,12                   |
| Košický         | 16,51                   |
| Žilinský        | 14,46                   |
| Trenčiansky     | 6,69                    |
| Trnavský        | 5,54                    |
| Bratislavský    | 4,85                    |
| Nitriansky      | 2,57                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

Pre *orné pôdy* bolo podopatrenie v roku 2009 realizované na výmere 47 547 ha (čo predstavuje 31 % z celkového Ekologického poľnohospodárstva), pre *trvalé trávne porasty* 105 737 ha (čo predstavuje 68 %), pre *orné pôdy so zeleninou* (vrátane liečivých, koreninových a aromatických rastlín) 396 ha (0,26 %), pre *vinohrady* 55 ha (0,04 %), pre *ovocné sady* 845 ha (0,55 % z celkového Ekologického poľnohospodárstva). Distribúcia podopatrenia podľa kultúr bola v jednotlivých regiónoch SR veľmi výrazne diferencovaná (tabuľka 7).

**Tabuľka 7:** Distribúcia podopatrenia Ekologické poľnohospodárstvo podľa kultúr v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |                       |                                                                           |           |             |
|-----------------|-------------------------|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
|                 | Orná pôda               | Trvalé trávne porasty | Orná pôda so zeleninou, liečivými, koreninovými a aromatickými rastlinami | Vinohrady | Ovocné sady |
| Banskobystrický | 11,99                   | 26,97                 | 27,70**                                                                   | 76,94**   | 11,24       |
| Bratislavský    | 11,96                   | 1,35                  | 21,54                                                                     | 0,00*     | 7,49        |
| Košický         | 14,83                   | 17,39                 | 0,00*                                                                     | 0,00*     | 19,99       |
| Nitriansky      | 7,72                    | 0,01*                 | 1,97                                                                      | 19,87     | 14,74       |
| Prešovský       | 24,82**                 | 28,73**               | 9,09                                                                      | 0,00*     | 4,80        |
| Trenčiansky     | 8,06                    | 5,82                  | 18,45                                                                     | 0,00*     | 24,23**     |
| Trnavský        | 13,94                   | 1,37                  | 20,37                                                                     | 3,19      | 16,88       |
| Žilinský        | 6,68*                   | 18,36                 | 0,87                                                                      | 0,00*     | 0,63*       |

\* kraj s najnižším zastúpením podopatrenia

\*\* kraj s najvyšším zastúpením podopatrenia

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012



## 2. Pôdoochranné opatrenia

Hlavným cieľom skupiny *Pôdoochranné podopatrenia* je znížiť rozsah vodnej erózie a tým zamedziť odnosu pôdy a zabrániť znečisteniu vodných tokov. Uvedené postupy okrem ochrany základných zložiek životného prostredia (voda, pôda) tiež prispievajú k ochrane a zvyšovaniu biodiverzity prostredníctvom rozširovania zelených plôch (zatrávnenie, stabilizujúce biopásky) a podieľajú sa tiež na zmierňovaní klimatickej zmeny redukciou skleníkových plynov a zvyšovaní zachytov týchto plynov.

Skupina pôdoochranných postupov zahŕňa štyri podopatrenia: *Ochrana proti erózii na ornej pôde*, *Ochrana proti erózii vo vinohradoch*, *Ochrana proti erózii v ovocných sadoch* a *Zatrávňovanie ornej pôdy* (obrázok 2).

### Ochrana proti erózii na ornej pôde

Protierózne opatrenia sú realizované na orných pôdach náchylných na eróziu, na dieloch pôdnych blokov s priemerným sklonom svahu nad 3°, pričom sú uprednostnené územia s vyššou erodovateľnosťou v zraniteľných oblastiach a znevýhodnených oblastiach, podľa stanovených podmienok pre *stabilizačný (protierózny) osevný postup* a/alebo *prijateľnú veľkosť parcely* (pôdneho bloku). Pri chrane proti erózii na ornej pôde prostredníctvom dodržiavania *prijateľnej veľkosti parcely* je možné získať dotáciu aj/alebo na diely pôdneho bloku väčšie ako 30 ha.

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia *Ochrana proti erózii na ornej pôde* bola dosiahnutá v roku 2010. Pre územie celej SR to predstavuje 85 581 ha (z toho 22 293 ha bolo zo súčasného PRV SR a 63 288 ha bolo prenesených z predchádzajúceho plánovacieho obdobia 2004 – 2006).

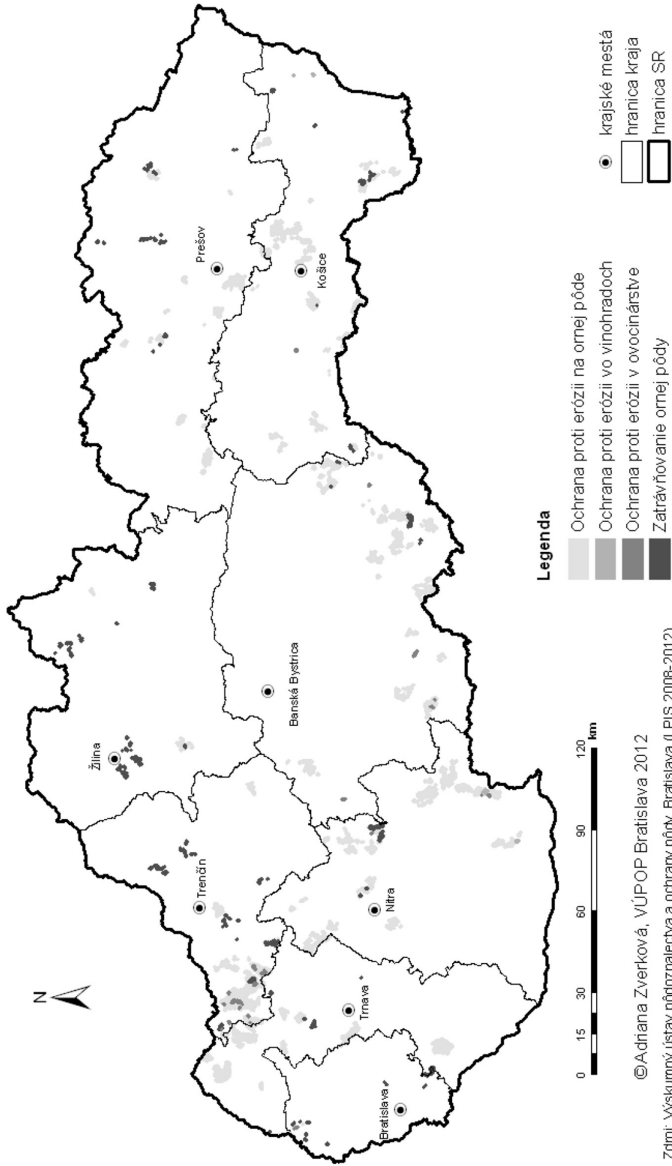
Ochrana proti erózii na ornej pôde bola realizovaná v rámci celého územia SR, avšak boli zaznamenané výrazné regionálne disproporcie (tabuľka 8). Pri realizácii tohto podopatrenia prevládal *stabilizačný osevný postup*, ktorý bol použitý na 99,7% z celého podopatrenia. Ochrana proti erózii na ornej pôde realizovaná prostredníctvom *prijateľnej veľkosti parcely* bola v rámci územia SR využitá v malej miere, a to len na 0,3% z celého podopatrenia (iba na 12 kultúrnych dieloch). Zároveň bola distribúcia *Ochrany proti erózii na ornej pôde* prostredníctvom *stabilizačného osevného postupu* a *prijateľnej veľkosti parcely* v jednotlivých regiónoch SR výrazne diferencovaná (tabuľka 9). *Stabilizačný osevný postup* prevládal v Nitrianskom kraji a minimálne bol realizovaný v Bratislavskom a Žilinskom kraji. *Prijateľná veľkosť parcely* bola realizovaná len v Košickom, Prešovskom a Trnavskom kraji.



**Obrázok 2:** Pôdoochranné opatrenia Programu rozvoja vidieka (realizované v rokoch 2008 – 2012)

## Pôdoochranné opatrenia

(realizované v rokoch 2008-2012)



**Tabuľka 8:** Distribúcia podopatrenia Ochrana proti erózií na ornej pôde v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Nitriansky      | 25,15                   |
| Trenčiansky     | 22,38                   |
| Košický         | 16,47                   |
| Trnavský        | 15,07                   |
| Banskobystrický | 10,51                   |
| Prešovský       | 8,88                    |
| Žilinský        | 0,95                    |
| Bratislavský    | 0,60                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

**Tabuľka 9:** Distribúcia podopatrenia Ochrana proti erózií na ornej pôde prostredníctvom stabilizačného osevného postupu a prijateľnej veľkosti parcely v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%)    |                            |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|
|                 | Stabilizačný osevný postup | Prijateľná veľkosť parcely |
| Banskobystrický | 10,63                      | 0,00*                      |
| Bratislavský    | 0,60*                      | 0,00*                      |
| Košický         | 16,23                      | 37,23**                    |
| Nitriansky      | 25,44**                    | 0,00*                      |
| Prešovský       | 8,58                       | 34,72                      |
| Trenčiansky     | 22,63                      | 0,00*                      |
| Trnavský        | 14,92                      | 28,05                      |
| Žilinský        | 0,96                       | 0,00*                      |

\* kraj s najnižším zastúpením podopatrenia

\*\* kraj s najvyšším zastúpením podopatrenia

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

Napriek tomu, že realizácia agrotechnických postupov tohto podopatrenia, významne znižuje intenzitu vplyvu vodnej erózie na pôdu, a teda dostatočne chráni pôdu pred jej degradáciou, zo strany žiadateľov bol nízky záujem o toto podopatrenie, čo v konečnom dôsledku znížilo celkovú efektivitu jeho pozitívneho účinku na poľnohospodársku pôdu v rámci SR. Je možné predpokladať, že tento stav je dôsledkom ekonomickej „neefektívnosti“ niektorých kompenzačných platieb. Predovšetkým sa jedná o zabezpečenie prijateľnej veľkosti pôdneho bloku, kedy by sa mal veľkoplošný hon rozdeliť na menšie časti (po vrstevniciach), ktoré by mali byť od seba oddelené najmenej 10 m širokými stabilizujúcimi pásmi obsiatymi d'atelinotravnými, lucernotravnými, alebo trávami na semeno. Kompenzačná platba vyčlenená na toto opatrenie je značne poddimenzovaná, hoci toto protierózne opatrenie patrí medzi najúčinnnejšie (Zverková a kol, 2012).



V rámci analýzy tohto podopatrenia sme dospeli k prekvapujúcemu zisteniu. Podopatrenie *Ochrana proti erózii na ornej pôde prostredníctvom prijateľnej veľkosti parcely* bola realizovaná aj na kultúrnych dieloch Trnavského okraja (okres Dunajská Streda), ktoré mali priemerný sklon svahu menší ako 0,5°, teda išlo o rovinaté územia, ktoré nie sú ohrozené urýchlenou vodnou eróziou. Bolo to spôsobené nesprávnym za-  
definovaním podmienok pre získanie podpory, kde je uvedené, že ju môžu získať diely pôdneho bloku nad 3° a/alebo väčšie ako 30 ha (MP SR, 2007). Spomínané kultúrne diely spĺňajú teda kritérium veľkosti nad 30 ha, avšak nie sú erózne ohrozené.

### Ochrana proti erózii vo vinohradoch

Predmetom agroenvironmentálnej podpory je ochrana proti erózii vo vinohradoch na dieloch pôdnych blokov s priemerným sklonom nad 3°, podľa stanovených podmienok (MP SR, 2007).

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia Ochrana proti erózii vo vinohradoch bola dosiahnutá v roku 2009. Pre územie celej SR to predstavuje 707 ha (z toho 61 ha bolo zo súčasného PRV SR a 646 ha bolo prenesených z predchádzajúceho plánovacieho obdobia 2004 – 2006). Pri realizácii tohto podopatrenia boli v rámci SR zaznamenané výrazné regionálne odlišnosti (tabuľka 10). Podopatrenie bolo realizované len v Nitrianskom a Košickom kraji.

**Tabuľka 10:** Distribúcia podopatrenia Ochrana proti erózii vo vinohradoch v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Nitriansky      | 64,97                   |
| Košický         | 35,03                   |
| Banskobystrický | 0,00                    |
| Bratislavský    | 0,00                    |
| Prešovský       | 0,00                    |
| Trenčiansky     | 0,00                    |
| Trnavský        | 0,00                    |
| Žilinský        | 0,00                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

### Ochrana proti erózii v ovocinárstve

Predmetom podpory je ochrana proti erózii v ovocných sadoch na dieloch pôdnych blokov s priemerným sklonom nad 3°, podľa stanovených podmienok.

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia Ochrana proti erózii v ovocinárstve bola dosiahnutá v roku 2010. Pre územie celej SR to predstavuje 919 ha (z toho 353 ha bolo zo súčasného PRV SR a 566 ha bolo prenesených z predchádzajúceho plánovacieho obdobia 2004 – 2006). Aj pri realizácii tohto podopatrenia boli v rámci SR zaznamenané výrazné regionálne disproporcie (tabuľka 11).



**Tabuľka 11:** Distribúcia podopatrenia Ochrana proti erózií v ovocinárstve v krajoch SR

| Kraj            | Podiel krajov v rámci SR (%) |
|-----------------|------------------------------|
| Trenčiansky     | 61,51                        |
| Banskobystrický | 22,83                        |
| Nitriansky      | 7,97                         |
| Košický         | 6,20                         |
| Bratislavský    | 1,50                         |
| Prešovský       | 0,00                         |
| Trnavský        | 0,00                         |
| Žilinský        | 0,00                         |

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

### Zatrávňovanie ornej pôdy

Zatrávňovanie ornej pôdy patrí medzi agroenvironmentálne opatrenia s najvyšším environmentálnym efektom. Bolo realizované na orných pôdach (na dieloch pôdnych blokov) s priemerým sklonom svahu nad 7°, alebo patriacich do znevýhodnených oblastí (LFA) alebo sa nachádzajúcich v zraniteľných oblastiach vymedzených podľa smernice 91/676/EHS.

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia *Zatrávňovanie ornej pôdy* bola dosiahnutá v roku 2010. Pre územie celej SR to predstavuje 18 659 ha (z toho 1 672 ha bolo zo súčasného PRV SR a 16 987 ha bolo prenesených z predchádzajúceho plánovacieho obdobia 2004 – 2006). V rámci krajov SR bolo *Zatrávňovanie ornej pôdy* realizované veľmi nerovnomerne. Prevládalo v Žilinskom a Trenčianskom kraji, zatiaľ čo minimálne sa vyskytovalo v Nitrianskom a Banskobystrickom kraji.

**Tabuľka 12:** Distribúcia podopatrenia Zatrávňovanie ornej pôdy v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Žilinský        | 30,10                   |
| Trenčiansky     | 25,84                   |
| Bratislavský    | 14,22                   |
| Trnavský        | 10,03                   |
| Prešovský       | 9,72                    |
| Košický         | 6,77                    |
| Banskobystrický | 1,84                    |
| Nitriansky      | 1,49                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012



### 3. Zachovanie biodiverzity

Skupina postupov na zachovanie biodiverzity zahŕňa tri podopatrenia: *Ochrana biotopov poloprírodných a prírodných trávnych porastov*, *Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov*, *Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat* (MP SR, 2007). Prvé dve podopatrenia majú plošný charakter (obrázok 3) a tretie bodový (obrázok 4).

#### Ochrana biotopov poloprírodných a prírodných trávnych porastov

Obhospodarovanie vybratých plôch poloprírodných a prírodných trávnych porastov má za cieľ prispieť k zachovaniu biodiverzity, hlavne v územiach európskeho významu a územiach s vysokou prírodnou hodnotou. Trávne porasty sú rozdelené do siedmich kategórií podľa príslušných biotopov. Každá kategória má stanovený spôsob a podmienky obhospodarovania na ich ochranu a udržanie. Podmienky podpory sa týkajú aplikácie hnojív, chemických prípravkov, spôsobov kosenia, podmienok pasenia, atď. Medzi poloprírodné a prírodné trvalé trávne porasty patria (v zátvorke sú kódy zodpovedajúcich typov biotopov v zmysle Stanová, Valachovič, 2002):

- A. Teplo a suchomilné trvalé trávne porasty (Tr1, Tr2, Tr3, Tr4, Tr5)
- B. Mezofilné trvalé trávne porasty (Lk1, Lk3, Tr8b)
- C. Horské kosné lúky (Lk2)
- D. Vlhkomilné porasty nižších plôch (Lk7, Lk9, Lk10, Lk11, Sl1, Sl3, Sl4)
- E. Nížinné aluviálne lúky (Lk8)
- F. Vlhkomilné porasty vyšších polôh, slatinné a bezkolencové lúky (Lk4, Lk5, Lk6, Ra3, Ra5, Ra6, Ra7, Sl2)
- G. Vysokohorské trávne porasty (Tr8a, Al1, Al3, Al6, Al8)

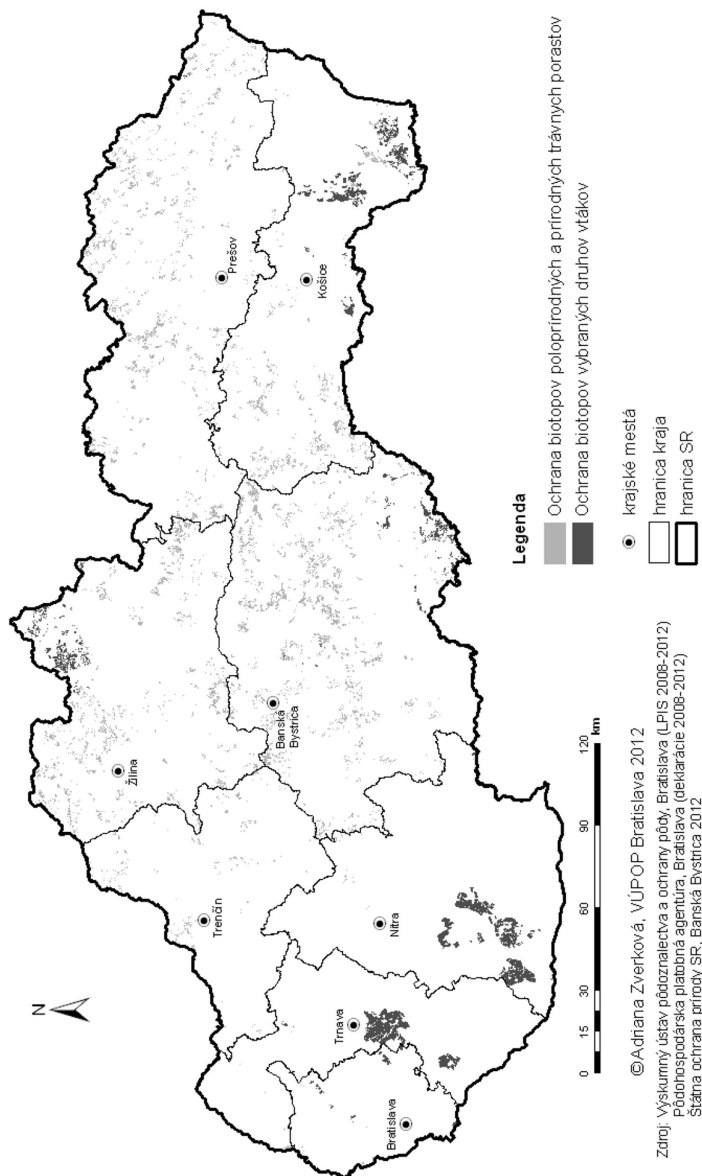
Plošne najväčšia výmera poľnohospodársky využívanej pôdy podporenej v rámci podopatrenia *Ochrana biotopov poloprírodných a prírodných trávnych porastov* bola dosiahnutá v roku 2009. Pre územie celej SR to predstavuje 144 454 ha (z toho 88 790 ha bolo zo súčasného PRV SR a 55 664 ha bolo prenesených z predchádzajúceho plánovacieho obdobia 2004 – 2006). V rámci jednotlivých typov biotopov, na ktorých bolo realizované podopatrenie, najväčšie plošné zastúpenie majú mezofilné trvalé trávne porasty a najnižšie nížinné aluviálne lúky (tabuľka 13).

Podopatrenie bolo realizované vo všetkých regiónoch SR, avšak boli zaznamenané výrazné regionálne disproporcie (tabuľka 14). V minimálnej miere bolo realizované v troch krajoch: Nitrianskom, Trnavskom a Bratislavskom. Najväčšia výmera poľnohospodársky využívanej pôdy, na ktorej bolo uskutočnené toto podopatrenie sa nachádzala v Banskobystrickom, Prešovskom a Žilinskom kraji.

**Obrázok 3:** Podopatrenie Zachovanie biodiverzity Programu rozvoja vidieka SR

## Podopatrenie Zachovanie biodiverzity

(realizované v rokoch 2008-2012)





**Tabuľka 13:** Podiel jednotlivých typov biotopov z celkovej výmery poľnohospodárskej pôdy, na ktorej bolo realizované podopatrenie Ochrana biotopov poloprirodných a prírodných trávnych porastov

| Typ biotopu | A    | B       | C    | D    | E     | F    | G    | Iné*** |
|-------------|------|---------|------|------|-------|------|------|--------|
| %           | 3,09 | 81,87** | 1,58 | 3,87 | 0,58* | 2,02 | 1,74 | 5,26   |

\* typ biotopu s najnižším zastúpením v rámci podopatrenia

\*\* typ biotopu s najvyšším zastúpením v rámci podopatrenia

\*\*\*biotopy bez uvedenia typu

Zdroj: Vlastný výskum podľa: PPA, Deklarácie 2008 – 2012;  
ŠOP SR 2008 – 2012 (GIS vrstva biotopov SR)

**Tabuľka 14:** Distribúcia podopatrenia Ochrana biotopov poloprirodných a prírodných trávnych porastov v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Banskobystrický | 32,12                   |
| Prešovský       | 24,99                   |
| Žilinský        | 23,02                   |
| Košický         | 13,78                   |
| Trenčiansky     | 4,58                    |
| Bratislavský    | 0,53                    |
| Trnavský        | 0,52                    |
| Nitriansky      | 0,46                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa: PPA, Deklarácie 2008 – 2012;  
ŠOP SR 2008 – 2012 (GIS vrstva biotopov SR)

## Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov

Zachovanie priaznivého stavu populácie ohrozených druhov vtákov vyskytujúcich sa v príslušných geografických oblastiach je cieľom podopatrenia *Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov* s alokáciou do chránených vtáčích území (CHVÚ). Predmet podpory sa sústreďuje na obhospodarovanie poľnohospodárskych pôd (orných pôd a trvalých trávnych porastov) na chránených vtáčích územiach patriacich do sústavy NATURA 2000. Vybrané druhy vtákov v poľnohospodárskej krajine boli roztriedené do troch skupín, podľa ekologických nárokov jednotlivých druhov. Prvú skupinu tvoria dravce: haja tmavá, haja červená, orol kráľovský, sokol rároh a sokol červenonohý. V druhej skupine je zaradený drop fúzatý a v tretej skupine sú vtáky prevažne hniezdiace na zemi: chrapkáč poľný, jarabica poľná, prepelica poľná, ľabtuška poľná, kalužiak červenonohý, brahár čiernochvostý, prhl'aviar červenkastý, škovránok poľný, strnádka lúčna a ľabtuška lúčna (MP SR, 2007).

Plošne najväčšia výmera pôdy podporenej v rámci podopatrenia Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov bola dosiahnutá v roku 2009. Pre územie celej SR to predstavuje 45 706 ha. Pre poľnohospodárske pôdy využívané ako *orné pôdy* bolo

podopatrenie realizované na výmere 36 397 *ha*, čo predstavuje 80 % z celkovej rozlohy podopatrenia. Na poľnohospodárskej pôde s *trvalými trávnyimi porastami* bolo podopatrenie realizované na výmere 9 309 *ha*, čo predstavuje 20 % z celkovej výmery podopatrenia. V rámci regiónov SR boli pri realizácii tohto podopatrenia zaznamenané výrazne odlišnosti (tabuľka 15). V Trenčianskom kraji nebolo vôbec realizované a v Prešovskom kraji minimálne. Naopak jedna tretina žiadostí bola podporená v Nitrianskom kraji, a výraznejší podiel sme zaznamenali aj v Trnavskom, Košickom a Žilinskom kraji.

**Tabuľka 15:** Distribúcia opatrenia Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov v krajoch SR

| Kraj            | Podiel v krajoch SR (%) |
|-----------------|-------------------------|
| Nitriansky      | 33,80                   |
| Trnavský        | 20,91                   |
| Košický         | 17,66                   |
| Žilinský        | 14,74                   |
| Banskobystrický | 9,33                    |
| Bratislavský    | 3,07                    |
| Prešovský       | 0,49                    |
| Trenčiansky     | 0,00                    |

Zdroj: Vlastný výskum podľa: PPA, Deklarácie 2008 – 2012; ŠOP SR 2008 – 2012 (GIS vrstva CHVÚ SR)

### Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat

Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat má za cieľ podporiť také chovy hospodárskych zvierat, ktorých stavy klesli pod stanovenú kritickú úroveň. Ich zachovanie prispieva k rôznorodosti druhových plemien, častokrát chovaných iba v príslušnom regióne. Predmetom podpory je chov a udržanie ohrozených druhov a plemien hospodárskych zvierat dlhodobo chovaných na území SR. Medzi ohrozené druhy hospodárskych zvierat v SR patria: hovädzí dobytok (slovenský pinzgauský dobytok), ovce (pôvodná valaška), kozy (biela krátkosrstá koza), kone (Slovenský teplokrvník, Hucul, Furioso, Nonius, Slovenský športový pony, Lipican, Shagya-arab, Norik muránskeho typu), hydina (sliepky – Oravka, Plymutka, Rodajlenka, Hemsírk, Vlaška, Sasekska; husi – slovenská biela hus a suchovská hus) (MP SR, 2007).

Najväčší počet chovateľov ohrozených druhov zvierat, podporených v rámci podopatrenia *Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat* bol dosiahnutý v roku 2011. Pre územie celej SR to predstavuje 201 chovateľov a 3 069,89 DJ<sup>4</sup>.

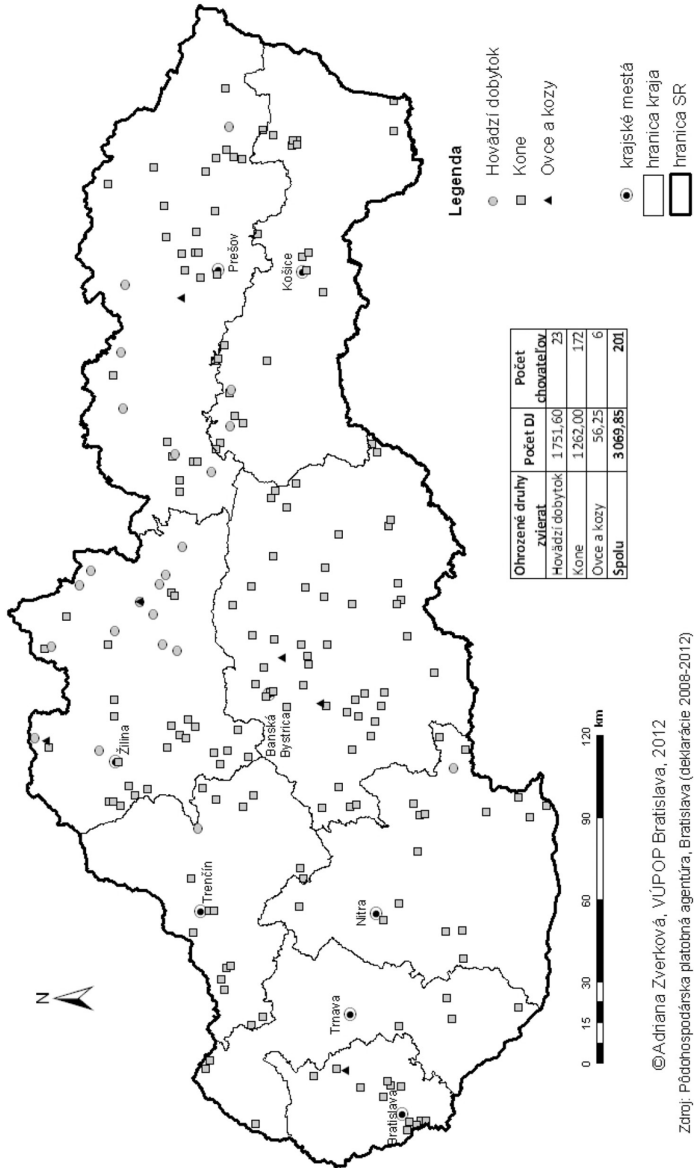
4 Dobyčcia jednotka (DJ) je spoločný menovateľ, na ktorý sa prepočítavajú rôzne druhy a kategórie hospodárskych zvierat. DJ = 500 kg živej hmotnosti. Rôzne druhy a kategórie zvierat sa prepočítavajú na spoločného menovateľa pomocou prepočítavacích koeficientov (Nariadenie vlády SR č. 266/2007 Z. z.).



**Obrázok 4:** Podopatrenie Zachovanie biodiverzity – Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat Programu rozvoja vidieka SR (realizované v rokoch 2008 – 2012)

## Podopatrenie Zachovanie biodiverzity - Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat

(realizované v rokoch 2008-2012)



©Adriana Zverková, VÚPOP Bratislava, 2012  
Zdroj: Pôdohospodárska platobná agentúra, Bratislava (deklarácie 2008-2012)

**Tabuľka 16:** Distribúcia podopatrenia Chov a udržanie ohrozených druhov zvierat v krajoch SR

| Kraj            | Hovädzí dobytok<br>(počet DJ) | Kone<br>(počet DJ) | Ovce a kozy (počet<br>DJ) |
|-----------------|-------------------------------|--------------------|---------------------------|
| Banskobystrický | 0*                            | 185                | 4                         |
| Bratislavský    | 0*                            | 258**              | 4                         |
| Košický         | 27                            | 100                | 0*                        |
| Nitriansky      | 7                             | 212                | 0*                        |
| Prešovský       | 618                           | 212                | 1                         |
| Trenčiansky     | 124                           | 103                | 0*                        |
| Trnavský        | 0*                            | 75*                | 0*                        |
| Žilinský        | 976**                         | 117                | 48**                      |

\* kraj s najnižším zastúpením podopatrenia

\*\* kraj s najvyšším zastúpením podopatrenia

Zdroj: Vlastný výskum podľa PPA, Deklarácie 2008 – 2012

V rámci všetkých regiónov SR bol realizovaný len chov koní (obrázok 4). Pre územie celej SR to predstavuje 172 chovateľov a 1 262 DJ. Najväčšie zastúpenie bolo v Bratislavskom kraji a najmenšie v Trnavskom kraji (tabuľka 16). Chov oviec a kôz bol realizovaný len v štyroch krajoch: Bratislavskom, Banskobystrickom, Žilinskom a Prešovskom kraji. Celkovo bolo zaregistrovaných 6 chovateľov a 56,25 DJ. Chov hovädzieho dobytku mal najväčšie zastúpenie v Žilinskom kraji, pričom sa vôbec nevyskytoval v Bratislavskom, Trnavskom a Banskobystrickom kraji. Bol realizovaný 23 chovateľmi s 1 751,60 DJ.

## ZHODNOTENIE ÚČINNOSTI AGROENVIRONMENTÁLNYCH OPATRENÍ V RÁMCI LPIS

Medzi opatrenia s najvyšším environmentálnym efektom sa zaraďuje *Zatrávanie ornej pôdy a Ekologické poľnohospodárstvo*. Najnižší environmentálny efekt má uplatňovanie *Základnej podpory* na ornej pôde a *Integrovannej produkcie* zeleniny. Environmentálne efekty skupiny opatrení *Postupov šetrných k životnému prostrediu* spočívajú v znížení transportu dusíka do vodných zdrojov, v znížení záťaže pôdy rezíduami pesticídov s priaznivým dopadom na kvalitu pôdy a v zlepšení biodiverzity. V prípade *Pôdoochranných opatrení* environmentálne efekty spočívajú v znížení rizika výskytu vodnej erózie pôdy, v stabilizácii prípadne zvýšení obsahu pôdnej organickej hmoty pôdy, v znižovaní rizika transportu dusíka do vodných zdrojov a v zlepšení biodiverzity (Bujnovský, 2010).

Čiastočný obraz o účinnosti agroenvironmentálnych opatrení realizovaných v SR, je možné získať prostredníctvom ukazovateľa podielu rozlohy pôdy, na ktorej boli uskutočnené podopatrenia, z celkovej poľnohospodárskej pôdy evidovanej v LPIS v rámci príslušných kultúr (tabuľka 17). Analyzovali sme rozlohu podopat-



renia z roku, kedy bola dosiahnutá jeho plošne najväčšia výmera. Z hľadiska jednotlivých kultúr boli Agroenvironmentálne opatrenia výrazne v najmenšom rozsahu realizované na *ornej pôde*, len niečo vyše 10 % ornej pôdy evidovanej v LPIS. Naopak najväčší rozsah opatrení bol realizovaný na poľnohospodárskej pôde s trvalými trávnyimi porastmi, viac ako 50 % TTP evidovaných v LPIS. V rámci vinogradov boli opatrenia realizované na ploche väčšej ako 34 % rozlohy vinogradov evidovaných v LPIS a v ovocných sadoch do 30 % ich rozlohy evidovanej v LPIS. Opatrenia, ktorých aplikácia sa prejavuje s najvyšším environmentálnym efektom však boli realizované na veľmi malej časti poľnohospodárskej pôdy SR, čo výrazne znižuje efektívnosť týchto opatrení v rámci celej SR. *Zatrávňovanie ornej pôdy* na ploche 1,34 %, *Ekologické poľnohospodárstvo* 3,43 %, *Ochrana proti erózii na ornej pôde* 6,16 % z ornej pôdy evidovanej v LPIS.

**Tabuľka 17:** Podiel poľnohospodárskej pôdy (%), na ktorej boli realizované Agroenvironmentálne podopatrenia z poľnohospodárskej pôdy LPIS (podľa kultúry na ktorej mohlo byť opatrenie realizované)

| Agroenvironmentálne podopatrenie (AE)                                | Podiel AE z LPIS (%) |       |       |       |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------|-------|-------|-------|
|                                                                      | OP*                  | TTP*  | SAD*  | VIN*  |
| Základná podpora (OP, TTP)                                           | 10,05                | 24,94 | -     | -     |
| Integrovaná produkcia (OP, SAD, VIN)                                 | 0,57                 | -     | 25,07 | 30,11 |
| Ekologické poľnohospodárstvo (OP, TTP, SAD, VIN)                     | 3,43                 | 19,39 | 8,27  | 0,30  |
| Ochrana proti erózii na ornej pôde (OP)                              | 6,16                 | -     | -     | -     |
| Ochrana proti erózii vo vinohradoch (VIN)                            | -                    | -     | -     | 3,91  |
| Ochrana proti erózii v ovocinárstve (SAD)                            | -                    | -     | 8,57  | -     |
| Zatrávňovanie ornej pôdy (OP)                                        | 1,34                 | -     | -     | -     |
| Ochrana biotopov poloprirodných a prírodných trávnych porastov (TTP) | -                    | 26,50 | -     | -     |
| Ochrana biotopov vybraných druhov vtákov (OP, TTP)                   | 2,60                 | 1,71  | -     | -     |

\*OP – orná pôda, TTP – trvalé trávne porasty, SAD – ovocné sady, VIN – vinohrady

Zdroj: Vlastný výskum podľa: VÚPOP (databáza LPIS);

PPA, Deklarácie 2008 – 2012; ŠOP SR 2008 – 2012 (GIS vrstva CHVÚ a biotopov)

## ZÁVER

Realizácia *Agroenvironmentálnych opatrení* na poľnohospodárskej pôde v rámci SR, znižuje riziko poškodzovania prírodných zdrojov, prípadne vytvára možnosti pre zlepšenie kvality najmä pôdy, vody a bioty. Opatrenia, ktorých aplikácia sa prejavuje s najvyšším environmentálnym efektom (*Zatrávňovanie ornej pôdy*, *Ekologické poľnohospodárstvo*, *Ochrana proti erózii na ornej pôde*) však boli realizované na veľmi malej časti poľnohospodárskej pôdy SR a s veľkými regionálnymi disproporciami. To výrazne znižuje efektívnosť týchto opatrení v rámci celej SR. Predpo-



kladáme, že celkový environmentálny efekt ich účinnosti bol znížený v dôsledku ekonomickej neefektívnosti niektorých kompenzačných platieb. Výrazným príkladom je podopatrenie *Ochrana proti erózii na ornej pôde prostredníctvom prijateľnej veľkosti pôdneho bloku*, pri ktorom bola kompenzačná platba značne poddimenzovaná, hoci toto protierózne opatrenie patrí medzi najúčinnnejšie z hľadiska ochrany pôdy pred jej degradáciou vodnou eróziou a zníženia rozsahu s ňou súvisiacich negatívnych dôsledkov.

## LITERATÚRA

- BUJNOVSKÝ, R. 2010. *Hodnotenie efektov vyplývajúcich z realizácie vybraných agroenvironmentálnych opatrení*. In: BUIJNOVSKÝ, R. (ed.) Výskumné práce Výskumného ústavu pôdoznanectva a ochrany pôdy č. 32. Bratislava : VÚPOP, 2010, s. 24 – 32. ISBN 978-80-89128-82-2.
- MATEČNÝ, I., JENČO, M., MATEČNÁ, G. 2010. *Sklon reliéfu ako súčasť kritérií pre plnenie environmentálne šetrných postupov v poľnohospodárstve Slovenskej republiky*. In: *Acta Geographica Universitatis Comenianae*, Vol. 54. Bratislava, 2010, s. 33 – 52.
- MINISTERSTVO PÔDOHOSPODÁRSTVA SR. 2007. *Program rozvoja vidieka SR 2007 – 2013*. Bratislava: MP SR, 2007. 234 s.
- Nariadenie Rady (EHS) č. 2092/91 z 24. júna 1991 o ekologickej výrobe poľnohospodárskych výrobkov a príslušných označeniach poľnohospodárskych výrobkov a potravín.
- Nariadenie Rady (ES) č. 1257/1999 zo 17. mája 1999 o podpore rozvoja vidieka z Európskeho poľnohospodárskeho usmerňovacieho a záručného fondu (EPUZF).
- Nariadenie Rady (ES) č. 1782/2003 z 29. septembra 2003, ktorým sa stanovujú spoločné pravidlá režimov priamej podpory v rámci Spoločnej poľnohospodárskej politiky a ktorým sa zavádzajú niektoré režimy podpory pre poľnohospodárov.
- Nariadenie Rady (ES) č. 1698/2005 z 20. septembra 2005 o podpore rozvoja vidieka prostredníctvom Európskeho poľnohospodárskeho fondu pre rozvoj vidieka (EPFRV).
- Nariadenie vlády SR č. 266/2007 Z. z. o podmienkach poskytovania podpory v poľnohospodárstve formou doplnkovej národnej priamej platby na veľké dobytkie jednotky.
- PÔDOHOSPODÁRSKA PLATOBNÁ AGENTÚRA. 2011. *Príručka pre žiadateľa o priame podpory na poľnohospodárskej pôde*. Bratislava: PPA, 2011, 31 s.
- Smernica rady 91/676/EHS z 12. decembra 1991 o ochrane vôd pred znečistením dusičnanmi z poľnohospodárskych zdrojov.
- STANOVÁ, V., VALACHOVIČ, M., (eds.) 2002: *Katalóg Biotopov Slovenska*. DAPHNE – Inštitút aplikovanej ekológie, Bratislava, 225 s.



STYK, J., PÁLKA, B. *Pôdoochranné agroenvironmentálne opatrenia vo vzťahu k erózií pôdy*. Naše pole, roč. 16, 2012, č. 12, s. 26 – 27. ISSN 1335-2466.

ZVERKOVÁ, A. a kol. 2012. *Vytvorenie GIS vrstvy pre vykazovanie indikátorov Agroenvironmentálneho opatrenia v rámci Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013*. Záverečná správa úlohy „Vytvorenie GIS vrstvy pre vykazovanie indikátorov Agroenvironmentálneho opatrenia v rámci Programu rozvoja vidieka SR 2007 – 2013“ riešenej na základe zmluvy o dielo č. 251/2012-600/MPRV-SR. Bratislava: VÚPOP, 2012, 85 s.

[http://ec.europa.eu/agriculture/simplification/crosscom/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/agriculture/simplification/crosscom/index_en.htm)  
[www.podnemapy.sk](http://www.podnemapy.sk)

## SUMMARY

### IMPLEMENTATION OF AGRI-ENVIRONMENTAL MEASURES ON AGRICULTURAL LAND IN THE REGIONS OF SLOVAKIA

*This paper is contribution to the evaluation of the implementation of agri-environmental measures on agricultural land in Slovakia during the second programming period of the Rural Development Programme 2007 – 2013. The analysis was made for the period 2008 – 2012 for different regions of Slovakia, at the regional level. The results can be considered sufficiently representative to enable them to be an important input base for the purpose of evaluating status and development of the efficiency of agri-environmental measures with regard to the formulation of proposals and recommendations for the next programming period 2014 – 2020.*

*Agri-environmental measures of the Rural Development Programme in Slovakia are divided into three groups: Procedures environmentally responsible (Basic support, Integrated production and Organic farming), Soil protection measures (Protection against erosion on arable land, Protection against erosion in vineyards, Protection against erosion in orchards and Grassing of arable land) and the third group Conservation of biodiversity (Protection of biotopes of semi-natural and natural grassland, Protection of selected birds species biotopes, Breeding and preserving of endangered animal species).*

*A partial view of the efficiency of agri-environmental measures implemented in Slovakia can be obtained through an indicator of the proportion of land area, in which submeasures were made, from the total agricultural land registered in LPIS within corresponding cultures (tab. 17). We analyzed the area of the sub-measure from the year when the largest across the board area was achieved. In terms of individual cultures agri-environmental measures were implemented significantly in the slightest range on arable land, only just over 10% of arable land registered in LPIS. The largest range of measures have been implemented on agricultural land under permanent grassland, more then 50% of permanent grassland registered in LPIS. In the vineyards, the measures were implemented on an area of more than 34% of the*



vineyards registered in LPIS. In orchards, the measures were implemented on an area within 30% of the orchards registered in LPIS.

*The implementation of agri-environmental measures on agricultural land in Slovakia, reduces the risk of damage of natural resources or, creates opportunities for improving the quality especially of land, water and of biota. Measures, the application of which is reflected in the highest environmental effects were realized on a very small part of the agricultural land in Slovakia. Grassing of arable land was took place on an area 1,34%, Organic farming on 3,34%, Protection against erosion on arable land 6,16% of the arable land registered in LPIS. This significantly reduces the effectiveness of these measures within the whole Slovakia. We assume that the overall environmental effect of their effectiveness has been reduced owing to the economic inefficiency of certain compensatory payments. A pronounced example is the sub-measure Protection against erosion on arable land by acceptable plot size (soil block), in which the compensation payment was significantly undersized, although this erosion control measure is one of the most effective in terms of soil protection against degradation by water erosion and reduce the range of relating negative consequences.*



Ján ANDREJKO<sup>1</sup>

## VZNIK, POZÍCIA A ŠTRUKTÚRA MESTSKEJ POLÍCIE V PREŠOVE

### **Abstract:**

The basic tasks of the city police is the organization and the rights and obligations in the Slovak Republic are defined by the Act SNC No. 564/1991 Coll on the as amended. The city police under that law is police department which is acting in the affairs of public order, protection of the environment in the municipality and performs all obligations stipulated from the general regulations of the city and resolutions of the city council and from the decisions of the Lord Mayor.

### **Key words:**

city police, police department, resolutions of the city council

### **ÚVOD**

Základné úlohy obecnej polície, jej organizáciu a práva a povinnosti príslušníkov obecnej polície definuje zákon SNR č. 564/1991 Zb. o obecnej polícii v znení neskorších predpisov. Obecná polícia je v zmysle uvedeného zákona, poriadkový útvar pôsobiaci pri zabezpečovaní obecných vecí dotýkajúcich dôležitých oblastí života obyvateľstva mesta. Podľa Organizačného poriadku Mestskej polície v Prešove z 03. 11. 2011 je mestská polícia poriadkový útvar mesta Prešov, ktorý v súlade s vyššie uvedeným zákonom a inými všeobecne záväznými právnymi predpismi (Štatút mesta Prešova, Organizačný poriadok), pôsobí pri zabezpečovaní verejného poriadku, ochrany životného prostredia v meste a plní úlohy vyplývajúce zo všeobecne záväzných nariadení mesta, z uznesení mestského zastupiteľstva a z rozhodnutí primátora mesta. Spolupracuje s Mestským úradom v Prešove v zmysle Organizačného poriadku Mestského úradu v Prešove.

### **1 CHARAKTERISTIKA VÝVOJA MESTSKEJ POLÍCIE V PREŠOVE**

Dejiny Mestskej polície v Prešove siahajú do stredoveku. Na území mesta v jeho historickom vývoji poriadok v meste a ochranu obyvateľstva určitý čas zabezpečovalo aj vojsko. Okrem toho existovali aj funkcie, ako napr. mestskí strážnici, ktoré boli kumulované s funkciami iných útvarov, napr. hasičskými hliadkami ap.

---

1 *Mgr. Ján Andrejko, náčelník mestskej polície v Prešove, Jarková 24, 080 01 Prešov, e-mail: jan.andrejko@presov.sk*



V stredoveku mali mestá spracované tzv. požiarno-polícajné štatúty, v ktorých sa vymedzovala povinnosť mať strážnu či hlásnu službu 24 hodín denne. Jej úlohou bolo upozorňovať občanov na požiarnu nebezpečenosť a vyhlásiť požiar. Strážcovia na kostolných či radničných vežiach vyhlasovali poplach trúbou, búchaním na jednu stranu zvona, výstrelom z pušky, vyvesením červenej zástavy a v noci vyvesovali lampáše na tú stranu kostolnej veže, kde bolo nebezpečenosť požiaru alebo útoku prichádzajúceho vojska. Prešov mal takúto platenú strážnu hliadku už v roku 1498, ktorá patrila do kompetencie mestského kapitána. Mestský kapitán bol členom mestskej samosprávy. Plnil funkciu „polícajnej“ služby. Úlohou mestského kapitanátu bolo udržať bezpečnosť mesta, mešťanov, na trhu, pri chorobách (napr. aby bol pri epidémiách dodržiavaný relevantný postup) a iné úlohy. Kapitán mal k dispozícii mestských hajdúchov.

V roku 1519 mesto vybuďovalo žalár, a posmešnú klietku, do ktorej boli zatváraní, napr. „neposlušní“ mládenci, čo do určitej miery ovplyvnilo korektné správanie mladých ľudí.

Martin Gortz, veliteľ prešovskej stráže v roku 1687 bol členom tribunálu, ktorý sa zišiel v januári 1687. Tribunál zvolal generál Caraffa a výsledkom postupu tribunálu bol Krvavý súd – tzv. prešovské jatky (Sedlák, 1965).

V kronike mesta sa nachádza štatistický údaj z roku 1779, v ktorom sa uvádza, že v meste sa nachádzalo 89 úradníkov a verejných sluhov. Z uvedeného je zrejmé, že v tomto údají boli zahrnuté aj počty mestských strážnikov.

V roku 1831 kedy vypukla epidémia cholery, ktorá sa šírila veľmi rýchlo, vykonal magistrát mesta viaceré potrebné opatrenia. Jedným z nich bolo, že určil po dvoch mestských strážnikoch na hlavné cestné ťahy vedúce do mesta, ktorí kontrolovali vstup osôb do Prešova. Ich úloha spočívala v zamedzení vstupu nakazeným osobám.

V roku 1853 prednosta stolice poslal prípis veliteľovi žandárov, aby dom generálneho prokurátora Jána Hlaváča bol transformovaný na žandársku kasáreň. Veliteľstvo žiadalo vybuďovať aj maštal pre 6 koní, vykopanie studne a postavenie drevenej ohrady na promenáde.

V 19. storočí mala polícia okrem iných úloh aj úlohu umiestňovať pouličných žobrákov v dvoch izbách v nemocnici. Cudzích „vagabundov“ mala poslať do dedín odkiaľ pochádzali. Na zabezpečenie bezpečnosti obyvateľstva mesta boli vyčlenené finančné prostriedky. V kronike mesta sa uvádza, že v roku 1939 bolo na zabezpečenie poriadku v meste vyčlenených 929.800 Sk čo je oproti roku 1938 nárast o 50.100 Sk. Samozrejmosťou bolo šetrenie na výdavkoch pre políciu (ŠA Prešov pobočka Prešov, Pamätná kniha mesta Prešov III. Diel obdobie 1938 – 1940).

V januári v roku 1939 začalo svoju činnosť Polícajné riaditeľstvo v Prešove pod vedením polícajného riaditeľa Dr. Kolomana Bielického. Polícajné riaditeľstvo malo sídlo na Sabinovskej ulici č. 2 (Koruna). Náklady na asanáciu budovy predstavovala suma 90.000 Sk a zabezpečilo ju mesto (Macek, Uhlíř, 1997). V kronike mesta sa uvádza, že dňa 13.7.1939 nariadilo Polícajné riaditeľstvo jednosmernú premávku



na ul. Slovenská a Jarkova. Ak to porovnáme so súčasnosťou, teda s frekvenciou dopravy v meste, podobné rozhodnutie sa v dnešných pomeroch presadzovalo veľmi ťažko (ŠA Prešov pobočka Prešov, Pamätná kniha mesta Prešov III. Diel, obdobie 1938 – 1940).

Mesto Prešov, ako jedno z prvých miest v Slovenskej republike, vytvorilo mestskú políciu dňa 15.4.1991 prijatím uznesenia mestského zastupiteľstva o vytvorení mestskej polície a zároveň bol vymenovaný aj prvý náčelník tejto inštitúcie. Mestská a obecná polícia je podriadená výlučne samospráve. Začiatky mestskej polície boli pomerne zložité, nielen z dôvodu absencie príslušných zákonov a interných smerníc upravujúcich organizáciu a prevádzku tejto inštitúcie, ale aj z dôvodov organizačných zmien a nie v ostatnej miere v tomto procese zohrala úlohu aj nedôvera občanov k novovzniknutej mestskej polícii.

Postupne sa situácia zlepšila najmä zásluhou kvalitnej a zodpovednej práce príslušníkov a zamestnancov mestskej polície, čo viedlo k získavaniu si dôvery občanov mesta. K tejto situácii postupne napomohol prvý zákon č. 564/1991 Zb. o obecnej polícii, ktorý zadefinoval a určil podmienky práce mestskej polície. K lepšej činnosti mestskej polície pomohli najmä novelizácie zákona o obecnej polícii, ostatná z roku 1999, ktorá vytvorila podmienky na skvalitnenie práce a na získanie si väčšieho rešpektu zo strany občanov a návštevníkov mesta.

## 2 LEGISLATÍVNY RÁMEC PÔSOBNIA OBECNEJ POLÍCIE

Zriadenie obecnej polície, jej postavenie ako poriadkového útvaru obce, mesta bolo po transformácii v roku 1989 pôvodne vymedzené jediným paragrafom zákona Slovenskej národnej rady č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení. Vzhľadom k tomu, že mestá a obce začali túto zákonnú možnosť ihneď využívať, vznikla potreba jasne právne zadefinovať spoločenské vzťahy súvisiace s činnosťou obecnej polície (MV SR, 2006, 2009). Základné úlohy obecnej polície, jej organizáciu, oprávnenia, povinnosti zamestnancov boli stanovené zákonom Slovenskej národnej rady č. 564/1991 Zb. o obecnej polícii, ktorý bol trikrát novelizovaný a je stále platným, základným, východiskovým právnym predpisom pre činnosť obecnej, mestskej polície. Je predmetom mnohých politických i odborných diskusií. Okrem zákona o obecnej polícii a zákona o obecnom zriadení, činnosť obecných polícii upravujú alebo sa jej dotýkajú aj ďalšie zákony, ktorými sú:

- zákon č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov
- zákon č. 71/1967 Zb. o správnom konaní v znení neskorších predpisov
- zákon č. 300/2005 Z. z. Trestný zákon v znení neskorších predpisov
- zákon č. 301/2005 Z. z. Trestný poriadok v znení neskorších predpisov
- zákon č. 190/2003 Z. z. o strelných zbraniach a strelive v znení neskorších predpisov
- zákon č. 8/2009 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov



- zákon č. 219/1996 Z. z. o ochrane pred zneužívaním alkoholických nápojov a o zriaďovaní a prevádzke protialkoholických záchytných izieb
- zákon č. 282/2002 Z. z., ktorým sa upravujú niektoré podmienky držania psov
- zákon č. 311/2001 Z. z. Zákonník práce v znení neskorších predpisov
- zákon č. 552/2003 Z. z. o výkone práce vo verejnom záujme v znení neskorších predpisov

Tento súhrn zákonov dotýkajúcich sa činnosti obecnej, mestskej polície nie je zatiaľ kompletný, najmä v súvislosti s rekodifikáciou trestného a priestupkového práva, keď na obce prechádzajú stále ďalšie kompetencie súvisiace s prejednávaním priestupkov v rôznych oblastiach spoločenských vzťahov (napr. zákon č. 87/2009 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 377/2004 Z. z. o ochrane nefajčiarov) atď. Činnosť obecnej polície okrem zákonov upravujú alebo sa jej dotýkajú aj podzákonné právne normy:

- Nariadenie vlády č. 590/2003 Z. z. o skúškach odbornej spôsobilosti príslušníkov obecnej polície a o odbornej príprave príslušníkov obecnej polície.
- Vyhláška Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č. 532/2003 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona č. 564/1991 Zb. o obecnej polícii v znení neskorších predpisov.

Pri výpočte všeobecne záväzných právnych predpisov upravujúcich alebo zasahujúcich do činnosti obecnej polície nemožno obísť ani všeobecne záväzné nariadenia obcí a miest. Tieto nariadenia schvaľujú, tak ako už bolo vyššie spomenuté obecne a mestské zastupiteľstvá na základe zmocnenia obsiahnutého v čl. 68 a 71 Ústavy Slovenskej republiky (Svák et al. 2002).

### 3 POVINNOSTI A OPRÁVNENIA PRÍSLUŠNÍKOV MESTSKEJ POLÍCIE

Mestská polícia je poriadkový útvar zriadený na základe zákona č. 564/1991 Zb. o obecnej polícii v znení neskorších predpisov. Podľa tohto zákona medzi základné povinnosti [http://www.mestskapolicia.bratislava.sk/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org=700011&id=1021&p1=1021](http://www.mestskapolicia.bratislava.sk/vismo/dokumenty2.asp?id_org=700011&id=1021&p1=1021), úlohy a oprávnenia mestskej polície patrí:

- zabezpečenie verejného poriadku v obci, spolupráca pri ochrane jej obyvateľov a iných osôb v obci pred ohrozením ich života a zdravia
- spolupráca s príslušnými útvarmi policajného zboru pri ochrane majetku obce, majetku občanov, ako aj iného majetku v obci pred poškodením, zničením, stratou alebo pred zneužitím použitím ústrední zabezpečujúcich signalizáciu a iných zabezpečovacích systémov
- dbanie o ochranu životného prostredia v obci
- dbanie o dodržiavanie poriadku, čistoty a hygieny v uliciach, iných verejných priestranstvách a verejne prístupných miestach
- vykonávanie všeobecne záväzných nariadení obce, uznesení obecného zastupiteľstva a rozhodnutí starostu



- ukladanie a vyberanie v blokovom konaní pokút za priestupky ustanovených osobitým predpisom, a tiež za priestupky proti bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky spáchané neuposlúchnutím zákazu, ktorý vyplýva z úpravy cestnej premávky signalizovanej dopravnými značkami alebo dopravnými zariadeniami, a objasnenie priestupkov, ak tak ustanovuje zákon
- oznámenie príslušným orgánom porušenie právnych predpisov, ktoré sú zistené pri plnení svojich úloh, ktorých riešenie nepatrí do pôsobnosti obce
- plnenie úloh na úseku prevencie v rozsahu pôsobnosti ustanovenej týmto zákonom

Okrem základných činností zabezpečuje mestská polícia aj nasledujúci okruh ďalších činností:

- objasňovanie priestupkov
- vyhodnocovanie kamerového a monitorovacieho systému t. j. 17 kamier (v Prešove centrum mesta, sídlisko Šváby a Sekčov)
- chránená dielňa
- služobná kynológia
- odchyt túlavých zvierat
- odťahovanie motorových vozidiel
- tiesňová linka 159
- prevencia kriminality a inej protispoločenskej činnosti
- projektová činnosť
- kontaktné miesto pomoci deťom

#### 4 ORGANIZAČNÁ ŠTRUKTÚRA MESTSKEJ POLÍCIE V PREŠOVE

Mestská polícia v Prešove sa člení na niekoľko výkonných útvarov podľa obvodov mesta a počtu obyvateľov v jednotlivých obvodoch a na organizačné útvary takto:

*Výkonné útvary:*

- pracovisko mestskej polície obvod č. 1 „Staré mesto“
- pracovisko mestskej polície obvod č. 2 „sídlisko III., II.“
- pracovisko mestskej polície obvod č. 3 „sídlisko Sekčov, Šváby“

*Organizačné útvary:*

- oddelenie priestupkov – referát objasňovania priestupkov a správneho konania a referát preventívno-výchovných činností
- oddelenie materiálno-technického zabezpečenia – referát kamerových systémov
- zabezpečovacích systémov a chránenej dielne a referát výkonu činností, potrebných pre zabezpečenie prevádzky mestskej polície

Hlavnou úlohou výkonných útvarov je plnenie základných povinností v zmysle zákona o obecnej polícii. Hlavnou úlohou organizačných útvarov je zabezpečenie špecializovaných činností, ktorých plnenie vyplýva z jednotlivých ustanovení zákona o obecnej polícii (Uhrín, Selinger, 2003). Pracovisko mestskej, resp. obecnej polície,



ktoré je výkonným útvarom, riadi veliteľ pracoviska. Na základe regionalizácie podľa výborov mestských častí, sú pracoviská mestskej polície v Prešove miestne príslušné týmto priestorovým útvarom:

- pre výbor mestských častí č. 2 a č. 4 – pracovisko mestskej polície, obvod č. 1 „Staré mesto“
- pre výbor mestských častí č. 1 a č. 3, – pracovisko mestskej polície obvod č. 2 „Sídliisko III., Sídliisko II.“
- pre výbor mestských častí č. 5, č. 6, č. 7, – pracovisko mestskej polície obvod č. 3 „Sídliisko Sekčov, Sídliisko Šváby“

#### 4.1 ÚROVNE RIADENIA

Náčelník riadi činnosť mestskej polície v zmysle zákona o obecnej polícii a priamo riadi zástupcu náčelníka mestskej polície, vedúceho oddelenia priestupkov, vedúceho oddelenia materiálno-technického zabezpečenia a zamestnancov sekretariátu. Pri plnení týchto úloh:

- organizuje prácu výkonných a organizačných útvarov mestskej polície
- podáva primátorovi mesta Prešov správu o situácii na úseku verejného poriadku a o výsledkoch činnosti mestskej polície
- predkladá primátorovi mesta Prešov návrhy súvisiace s pracovnoprávnymi vzťahmi príslušníkov mestskej polície
- predkladá primátorovi mesta Prešov požiadavky na zabezpečenie činnosti mestskej polície
- bezodkladne informuje primátora mesta Prešov o závažných udalostiach
- zabezpečuje spoluprácu mestskej polície s odbornými úsekmi Mestského úradu v Prešove
- zabezpečuje odborný výcvik a školenie príslušníkov mestskej polície
- zabezpečuje spoluprácu s veliteľom príslušného útvaru policajného zboru, orgánmi štátnej zdravotníckej správy, orgánmi ochrany životného prostredia a inými orgánmi
- zodpovedá za hospodárne využívanie zverených prostriedkov
- zodpovedá za vypracovanie návrhu rozpočtu mestskej polície, predkladá ho na rokovanie a schválenie mestskému zastupiteľstvu a zodpovedá za jeho plnenie
- zodpovedá za dodržiavanie podmienok na ochranu utajovaných skutočností súvisiacich s činnosťou mestskej polície
- vydáva interné normatívne akty náčelníka mestskej polície
- plní ďalšie úlohy podľa pokynov primátora mesta Prešov

Zástupca náčelníka priamo riadi veliteľa pracoviska mestskej polície obvod č. 1 „Staré mesto“, veliteľa pracoviska mestskej polície obvod č. 2 „Sídliisko III., II.“, veliteľa pracoviska mestskej polície obvod č. 3 „Sídliisko Sekčov, Sídliisko Šváby“ a príslušníka povereného riadením skupiny psovodov.



*Zástupca náčelníka mestskej polície:*

- zodpovedá za koordináciu a činnosť výkonných útvarov mestskej polície
- zodpovedá za evidovanie, prešetrovanie a vybavovanie sťažností v zmysle zákona č. 9/2010 o sťažnostiach, ktoré smerujú proti činnosti mestskej polície a činnosti jednotlivých príslušníkov mestskej polície
- zodpovedá za odbornú a metodickú prípravu príslušníkov mestskej polície zaradených do výkonných útvarov mestskej polície
- zodpovedá za dodržiavanie podmienok na ochranu utajovaných skutočností súvisiacich s činnosťou mestskej polície
- vypracováva mesačné informačné správy o činnosti výkonných útvarov mestskej polície, ktoré predkladá náčelníkovi mestskej polície
- vypracováva informačné správy o činnosti mestskej polície za predchádzajúci kalendárny rok, ktoré sa predkladajú na rokovanie mestského zastupiteľstva a na príslušné ministerstvo
- vypracováva plány mimoriadnych bezpečnostných opatrení pre zabezpečenie verejného poriadku počas konania rizikových športových podujatí a verejných zhromaždení extrémistických skupín, prípadne iných mimoriadnych udalostí
- vypracováva pracovné náplne príslušníkov a zamestnancov mestskej polície
- schvaľuje mesačné plány služieb výkonných útvarov vypracované veliteľmi pracovísk mestskej polície
- plní ďalšie úlohy podľa pokynov náčelníka mestskej polície

Vedúci oddelenia priestupkov riadi a zodpovedá za činnosť oddelenia priestupkov, priamo riadi príslušníkov referátu objasňovania priestupkov a správneho konania a príslušníkov referátu preventívno-výchovných činností.

Vedúci oddelenia materiálno-technického zabezpečenia riadi a zodpovedá za činnosť oddelenia materiálno-technického zabezpečenia polície a priamo riadi príslušníkov referátu kamerových systémov, zabezpečovacích systémov, chránenej dielne a zamestnancov referátu výkonu činností, potrebných pre zabezpečenie prevádzky mestskej polície.

Veliteľ pracoviska mestskej polície riadi a zodpovedá za činnosť pracoviska mestskej polície a priamo riadi príslušníkov mestskej polície, ktorí sú zadelení na príslušné pracovisko mestskej polície do výkonu služby.

Mestskú políciu v Prešove tvoria:

- príslušníci mestskej polície, ktorí sú zamestnancami mesta
- zamestnanci mesta, ktorí vykonávajú iné činnosti nevyhnutné pre zabezpečenie prevádzky mestskej polície
- zamestnanci mesta, ktorí sa pripravujú na policajnú profesiu, ale ešte nespĺňajú podmienky odbornej spôsobilosti príslušníka mestskej polície v zmysle zákona o obecnej polícii a nadväzujúcich právnych noriem



## 4.2 FORMY RIADENIA MESTSKEJ POLÍCIE

V mestskej polícii sa uplatňujú okrem ústnych príkazov a pokynov tieto formy riadenia:

*Pracovné porady:* slúžia na uloženie a prenos pracovných úloh a kontrolu ich plnenia. Pracovné porady zvoláva náčelník, zástupca náčelníka, vedúci oddelenia, veliteľ pracoviska. Z pracovnej rady zabezpečí zvolávateľ rady písomný záznam, z ktorého bude zrejmý termín splnenia úlohy a subjekt zodpovedný za jej splnenie.

*Interné normatívne akty:*

- príkazy náčelníka mestskej polície, ktoré sú záväzným aktom mestskej polície upravujúcim konkrétnu odbornú oblasť na konkrétnom úseku výkonného alebo odborného útvaru v rámci mestskej polície, vyplývajúce najmä z potreby zabezpečenia, dodržiavania alebo plnenia povinností, ktoré ustanovujú všeobecne záväzné právne predpisy
- pokyny náčelníka mestskej polície, ktoré sú záväzným aktom mestskej polície upravujúcim konkrétny postup pri plnení úloh výkonného alebo odborného útvaru mestskej polície so zámerom efektívneho splnenia stanovených úloh a cieľov

## ZÁVER

Zákonnosť a poriadok v štáte a bezpečnosť jeho občanov sú trvalým predpokladom zdravého vývoja každej spoločnosti. Dodržiavanie zákonov je základom slobodnej spoločnosti. Kľúčovými inštitúciami pre bezpečnosť občanov, poriadok a zákonnosť sú polícia a ďalšie represívne zložky štátu. Vláda Slovenskej republiky od týchto zložiek vyžaduje napĺňanie ich základného poslania a tým je tvrdosť k zločinu a slušnosť voči občanom. Funkcia ochrany vnútorného poriadku a bezpečnosti v štáte nemôže byť len vecou týchto zložiek. Svoj podiel zodpovednosti musia prevziať aj ďalšie subjekty štátu kompetentné v oblasti vnútorného poriadku a bezpečnosti. Väčšia zainteresovanosť pri ochrane života, zdravia, majetku, práv a slobôd občanov sa očakáva aj od orgánov samosprávy obcí a miest i od samotných občanov. Predovšetkým je potrebné zabezpečiť väčšiu otvorenosť polície voči občanom, zlepšenie vzájomnej komunikácie a účinnejšie využívanie podnetov občanov v práci polície ([www.vlada.gov.sk/4-2-vnutorny-poriadok-a-bezpecnost](http://www.vlada.gov.sk/4-2-vnutorny-poriadok-a-bezpecnost)).

Obecná, resp. mestská polícia by mala zamerať pozornosť aj na drobnú kriminalitu, s ktorou sa občania stretávajú najčastejšie. Vyžaduje si to posilnenie počtu policajtov v hliadkovej službe, predovšetkým v problematických oblastiach, najmä tam, kde občania žijú v blízkosti sociálne odkázaných spoločenstiev. Návrh novej právnej úpravy postavenia a činnosti obecnej polície by mal posilniť jej kompetencie. Zámerom Vlády Slovenskej republiky je aj finančná podpora preventívnych programov a projektov budovania kamerových monitorovacích systémov v obciach pre väčšiu bezpečnosť občanov a ich majetku, vytlačanie vandalizmu a výtržností z verejných



priestranstiev a centier miest so zvýšeným výskytom kriminality a porušovania verejného poriadku ([www.vlada.gov.sk/4-2-vnutorny-poriadok-a-bezpecnost](http://www.vlada.gov.sk/4-2-vnutorny-poriadok-a-bezpecnost)).

## LITERATÚRA

- ČIČ, M. a kol.: *Komentár k ústave Slovenskej republiky*. Martin: Matica Slovenská, 1997. ISBN 80-7090-444-5.
- DRGONEC, J.: *Ústava Slovenskej republiky*. Komentár. Šamorín: Heuréka, 2001. ISBN 80-968567-0-7.
- GRMAN, Š. – HUDEK, E.: *Ústava Slovenskej republiky*. Bratislava: AMOS, 1992. ISBN 80-85290-13-8.
- GRMANOVÁ, E.: Efektívnosť produkčných jednotiek vo verejných službách a verejnom sektore. In.: *Teória a prax verejnej správy*. Zborník príspevkov z medzinárodnej vedeckej konferencie. Košice: FVS UPJŠ, 2005. ISBN 80-7097-637-3.
- HAMALOVÁ, M. 2007. Teória, riadenie a organizácia verejnej správy. 1. časť: *Teória verejnej správy*. Bratislava: Merkury, 2007. ISBN 978-80-89143-58-0.
- KOSORÍN, F.: *Teória a prax verejnej správy*. Bratislava: Ekonóm, 1999. ISBN 80-225-1114-5.
- LENSKÝ, I.: *Verejné služby – služby pre verejnosť*. Bratislava: Prima-Print s.r.o. Topoľčany, 2001. ISBN 80-89017-02-9.
- LESÁKOVÁ, E. a kol.: *Ekonomika verejných služieb*. Bratislava: Edičné stredisko VŠE, 1991. ISBN 80-225-0279-0.
- MACEK, P. – UHLÍŘ, L.: *Dějiny policie a četnictva I*. Praha: Themis, 1997. ISBN 80-85821-52-4.
- MAJLINGOVÁ, E. a kol.: *Verejné služby*. Banská Bystrica: EF UMB, 2002. ISBN 80-8053-754-3.
- POMAHÁČ, R. – VIDLÁKOVÁ, O.: *Verejná správa*. Praha: Nakladatelství C. H. BECK, 2002. ISBN 80-7179-748-0.
- PRUSÁK, J. a kol.: *Optimalizácia uplatnenia verejnej moci v miestnych podmienkach*. Banská Bystrica: IROMAR UMB Banská Bystrica. ISBN 80-8055-051-4.
- Pamätná kniha mesta Prešov III. Diel (1938-1940)*, ŠA Prešov pobočka Prešov s. 113.
- SEDLÁK, I.: *Dejiny Prešova*. Východoslovenské vydavateľstvo pre Múzeum Slovenskej republiky rád v Prešove, 1965, 351 s.
- Správa o činnosti obecných polícii v Slovenskej republike 2006 – 2009*. Bratislava: Ministerstvo vnútra Slovenskej republiky
- SVÁK, J. et al.: *Ústavné právo Slovenskej republiky*. 3. Aktualizované vydanie Bratislava: Akadémia PZ, 2002. ISBN 80-8054-263-5.
- TEJ, J.: *Ekonomika a manažment verejnej správy*. Prešov: Prešovská univerzita Prešov, 2002. ISBN 80-8068-136-8.
- UHRÍN, S. – SELINGER, P.: *Bezpečnostné služby*. Žilina: Žilinská univerzita, 2003. ISBN 80-8070-06-6.



Zákon č. 369/1990 Zb. o obecnom zriadení

Zákon č. 564/1991 Zb. o obecnej polícii

Zbierka nálezov Ústavného súdu Slovenskej republiky 2001.III.ÚS2/2001. Košice:

IURA EDITION, 2002. ISBN 80-968708-0-7.

[www.vlada.gov.sk/4-2-vnutorny-poriadok-a-bezpecnost](http://www.vlada.gov.sk/4-2-vnutorny-poriadok-a-bezpecnost)).

*Povinnosti a oprávnenia príslušníkov mestskej polície* [online]. [cit. 29.09.2010].

Dostupné na internete: <[http://www.mestskapolicia.bratislava.sk/vismo/dokumenty2.asp?id\\_org=700011&id=1021&p1=1021](http://www.mestskapolicia.bratislava.sk/vismo/dokumenty2.asp?id_org=700011&id=1021&p1=1021)>.

## SUMMARY

### CITY POLICE IN PREŠOV THE FORMATION AND COMPOSITION

*Law and order in the state and the safety of its citizens is a prerequisite for sustained healthy development of any society. Legal compliance is the foundation of a free society. Key institutions for citizens' security and for the order and legality are the police and other forces of law and the state. From all these institution will the Slovak Government with emphasis require the fulfillment of their mission with the hardness to a crime and decency to a citizens Protection function of internal order and security can not be just a matter of these institutions and their responsibilities must take additional State institution competent in the field of internal order and security. Greater involvement in the protection of life, health, property, rights and freedoms of citizens expected from municipalities and cities and the citizens themselves. In particular, it is necessary to ensure greater openness police to citizens, improve mutual communication and efficient use suggestions from citizens for police work.*



*Poznámky:*



ACTA FACULTATIS STUDIORUM HUMANITATIS  
ET NATURAE UNIVERSITATIS PREŠOVIENSIS,  
PRÍRODNÉ VEDY, LV.  
FOLIA GEOGRAPHICA 21

**FOLIA GEOGRAPHICA 21**

|                          |                                                                                         |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <i>Editori:</i>          | RNDr. Vladimír Čech, PhD.                                                               |
| <i>Autor:</i>            | kolektív                                                                                |
| <i>Náklad:</i>           | 300 výtlačkov                                                                           |
| <i>Rozsah diela:</i>     | 176 strán                                                                               |
| <i>AH:</i>               | 29,17                                                                                   |
| <i>Vydavateľ:</i>        | Vydavateľstvo Prešovskej univerzity v Prešove                                           |
| <i>Vydanie:</i>          | prvé, 2013                                                                              |
| <i>Formát:</i>           | B5                                                                                      |
| <i>Sadzba:</i>           | Mgr. Gabriela Felix                                                                     |
| <i>Vydavateľ:</i>        | Vydavateľstvo Prešovskej univerzity v Prešove,                                          |
| <i>Sídlo vydavateľa:</i> | Prešovská univerzita v Prešove<br>Ul. 17 novembra 15<br>080 01 Prešov<br>IČO 17 070 775 |
| <i>Periodicita:</i>      | 2x ročne                                                                                |
| <i>Dátum vydania:</i>    | máj 2013                                                                                |
| <i>Tlač:</i>             | Tlačiareň Juraj Kušnír, Prešov                                                          |

**ISSN 1336-6149**

(Acta Facultatis Studiorum Humanitatis et Naturae  
Universitatis Prešovensis, Prírodné vedy)

**ISSN 1336-6157**

(Folia Geographica)