

Krajina v centre výskumných programov počas sedemdesiatročnej histórie Geografického ústavu SAV

V priebehu sedemdesiatročnej histórie Geografického ústavu SAV (pôvodne Zemepisného ústavu Slovenskej akadémie vied a umení založeného v roku 1943) sa krajina stala jednou z integrujúcich koncepcií jeho výskumných programov. Výskum krajiny v Geografickom ústave SAV (GgÚ SAV) v rôznej miere ovplyvňovali svetové i domáce geografické školy, vzájomné kontakty, možnosti spolupráce a pod. Záujem o krajinu súvisel aj s politickými a spoločenskými požiadavkami, akými boli industrializácia a urbanizácia Slovenska, rozvoj regiónov alebo problémy životného prostredia. V kontexte histórie geografického myslenia možno podľa Paulova (2012) identifikovať niekoľko významných paradigiem, ktoré s rôznym časovým posunom našli odraz aj v prácach či smeroch výskumu v GgÚ SAV. Obyčajne tieto smery mali aj významných protagonistov (J. Hromádka, M. Lukniš, E. Mazúr, J. Kvitkovič, J. Drdoš, J. Urbánek a ďalší), ktorí priamo viedli tímové práce v ústave.

Integračné myslenie významne ovplyvnili práce regionálnych geografov (Hettner, Vidal de la Blache a Hartshorne), na ktoré v našej geografii nadviazali predovšetkým J. Hromádka a M. Lukniš. Paulov (2012) nazýva tento smer georegionálna alebo komplexno-regionálna paradigma, keďže autori sa v prácach sústreďovali na štúdium interakcií medzi prírodou a spoločnosťou na vyhranených častiach zemského povrchu – regiónoch. Práce našli rôzny motivačný impulz pri štúdiu regiónov na Slovensku a s rôznou komplexitou aj v GgÚ SAV (Mazúr a kol., 1971).

Proces kvantifikácie zasiahol aj do geografických bádání, najmä pri štúdiu priestorových vzťahov a priestorového usporiadania spo-

ločnosti. Kvantitatívno-priestorová paradigma poznačila aj výskum krajiny. Práca Haggetta (1972) predstavila syntézu ako jeden z primárnych znakov geografického poznávania. Výskumy v GgÚ SAV výrazne akceptovali aj smer známy ako behaviorálna geografia. Vychádzal z kvantitatívno-priestorovej paradigmy a zdôrazňoval individualitu ľudského správania, ktoré nemusí rešpektovať ekonomické pravidlá.

Geoholistický landsaftný prístup rozvinul nemecký geograf Carl Troll, inšpirovaný celostnosťou vnímania krajiny z leteckých snímok, pričom ekologický princíp prostredia chápal komplexne ako obklopujúcu krajinu. Paradigma krajinej ekológie alebo geoekológie tak výrazne ovplyvnila aj slovenskú školu komplexnej fyzickej geografie, ktorú iniciovali teoretické práce J. Drdoša a zvlášť pedagogické pôsobenie L. Mičiana.

Cieľom príspevku je predstaviť vybrané významné výskumné aktivity a výsledky pracovníkov GgÚ SAV v štyroch etapách existencie pracoviska, v ktorých je badateľný kontext celostného poznávania krajiny.

Začiatky výskumu krajiny

Inštitucionálne začiatky geografického výskumu môžeme datovať od založenia Zemepisného ústavu Slovenskej akadémie vied a umení (SAVU) v roku 1943. V historickom vývoji vedeckého bádání v GgÚ SAV rozlišujeme štyri etapy. Prvú etapu predstavuje časový úsek od vzniku ústavu do roku 1953. Druhá etapa (1953 – 1963) sa začína začlenením Zemepisného ústavu do novovzniknutej Slovenskej akadémie vied. Tretiu etapu datujeme od roku 1963, súvisiacu aj s premenovaním

pôvodného ústavu na Geografický ústav SAV, do roku 1989 a štvrtá etapa začala rokom 1990.

S prvou etapou sa spája aj pôsobenie profesora Jána Hromádku (predseda ústavu) a jeho nástupcu profesora M. Lukniša. Ich práce mali významný edukačný a morálny prínos pre vtedajších pracovníkov ústavu a ďalšie generácie slovenských geografov. M. Lukniš detailným terénnym výskumom položil základy precíznej a komplexnej školy geomorfologického mapovania (Lukniš, 1973).

Významným podnetom pre rozvoj záujmu o krajinu v rámci slovenskej geografie bola práca Lukniša (1963), v ktorej sprostredkoval vtedajšie prístupy ruských geografov k výskumu krajiny. Najmä prostredníctvom svojich žiakov J. Drdoša a L. Mičiana výrazne ovplyvnil školu známu ako komplexná fyzická geografia. Geomorfologická škola sa v tejto etape prezentovala viacerými významnými prácami (napr. Mazúr, 1963).

Druhá etapa vývoja ústavu sa začína založením Slovenskej akadémie vied (SAV) zákonom SNR zo dňa 18. júna 1953. Prevzatím pracovníkov z pôvodného Zemepisného ústavu SAVU vznikol na pôde SAV Zemepisný ústav SAV. V druhej etape na pracovisku prevládalo riešenie tematických úloh zameralých na výskum krajiny, iba v menšej miere sa uskutočňovali čiastkové syntézy.

Tretia etapa (1963 – 1989) sa zameriavala na krajinné analýzy a syntézy vo fyzickej i humánnej geografii s dôrazom na územie Slovenska. Táto etapa bola aj obdobím dosiaľ najextenzívnejšieho personálneho a materiálneho rozvoja pracoviska. Korektnosť výskumu krajiny významne ovplyvnila kvantitatívno-priestorová paradigma. Prirodzeným završením regionálnych výskumov bolo vyčlenenie syntetických priestorových jednotiek, regionálnych taxónov. Otázky regionalizácie mali významné miesto aj vo výskumných programoch GgÚ

SAV, ktorý zorganizoval špeciálne sympóziu o fyzickogeografickej regionalizácii v roku 1967 v Moravanoch pri Piešťanoch.

Logickou syntézou poznania geosféry je priestorová klasifikácia. To sa prejavuje aj na regionalizačnom prístupe k skúmaným predmetom (nielen krajiny, ale aj jej fyzickogeografických zložiek). Komplexný fyzickogeografický (geoekologický) výskum a jeho regionalizačná prezentácia bola predstavená na príklade monografie Slovenský kras (Mazúr a kol., 1971).

Etapa fyzickogeografických a humánogeografických analýz reprezentovaná najmä mapovými výstupmi takých osobností slovenskej geografie a kartografie, akými boli E. Mazúr, J. Kvitkovič, J. Činčura, J. Š. Bučko, K. Tarábek, A. Porubský, E. Krippel, J. Jakál, J. Verešík, J. Hanzlík, P. Mariot, Š. Očovský a J. Pravda, vyvrcholila významným kartografickým dielom – Atlasom SSR (Mazúr, ed., 1980). Z tohto diela je vhodné pripomenúť najmä syntetické prístupy výskumu krajiny predstavené v mapách typov reliéfu (E. Mazúr), klímy (K. Tarábek), podzemných vôd (A. Porubský), prírodných krajinných typov (E. Mazúr, E. Krippel, A. Porubský, K. Tarábek), súčasnej krajiny (E. Mazúr, E. Krippel) a životného prostredia (E. Mazúr, J. Drdoš).

Geografický výskum vychádzal tradične predovšetkým z diagnózy prírodného a antropogénneho (kultúrneho) subsystému krajiny. Na tomto princípe bola postavená aj koncepcia krajinej syntézy (Drdoš et al., 1980). Spoločenský záujem o komplexný výskum krajiny, syntetické teoretické zázemie geografie, tvorivé prostredie ústavu a impulzy medzinárodných autorít (Hagget, 1972) utvorili vhodné podmienky na sformulovanie vedeckého programu krajinná syntéza. E. Mazúr, J. Urbánek a J. Drdoš predstavili konceptuálnu genézu, teoreticko-pojmovú explanáciu a metodologické postupy identifikácie a hodnotenia krajiny z hľadiska jeho potenciálu

na racionálne využitie a spoločenský rozvoj. Práce publikované v Geografickom časopise tvorili teoretickú bázu výskumného a aplikačného programu slovenskej a medzinárodnej geografie a geoekológie. Empirické príklady analýzy krajiny ako životného prostredia z celého územia Slovenska boli prezentované vo viacerých mapách v Atlase SSR. Rozpracovanie krajinej syntézy (syntézy geoekologických informácií s cieľom manažovať využívanie krajiny) sa zameralo na metodický model hodnotenia krajiny najmä pre krajinné plánovanie, a to v environmentálnej koncepcii (Ofaheľ et al., 1997) a v koncepcii udržateľnosti, o čom svedčia zvlášť empirické výsledky (napr. Ofaheľ, Poláčik, 1987). Program zahŕňal témy ako krajinná štruktúra (prírodná, antropogénna), krajinný potenciál, krajinná únosnosť, krajinná citlivosť, hodnotenie vplyvov človeka na krajinu a ďalšie. Kľúčovou témou programu krajinná syntéza bol krajinný potenciál. Prístupy krajinej syntézy sa využili aj pri analýze priestorových vzťahov a vplyvov projektovanej diaľnice v Podtatranskej kotline, čo bola priama požiadavka spoločenskej praxe (Lehotský a kol., 1989). Práca patrí medzi prvé publikované výstupy, rešpektujúce princípy hodnotenia vplyvov na životné prostredie aj v kontexte neskôr koncipovaných postupov metodiky hodnotenia vplyvov na životné prostredie.

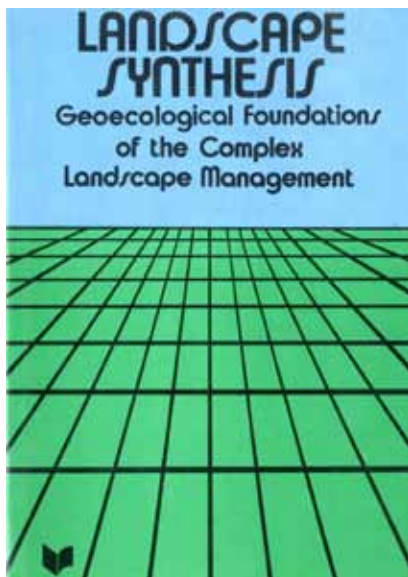
Výskum krajiny v etape výrazných spoločensko-ekonomických zmien a európskej integrácie

Štvrtá etapa výskumu v GgÚ SAV začala rokom 1990, keď sa nové politické a spoločensko-ekonomické podmienky odrazili aj v odlišných formách organizácie vedeckovýskumnej činnosti – riešením vedeckých projektov s finančnou podporou získanou prostredníctvom grantových systémov.

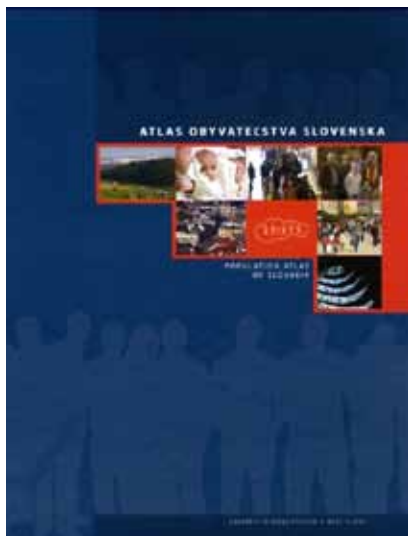
Problematika výskumu využitia krajiny a jej zmien aplikáciou leteckých a satelitných snímok sa

v GgÚ SAV riešila od 80. rokov 20. storočia ako súčasť geoekologického výskumu, najmä v kontexte porovnania potenciálnych prírodných podmienok s ich reálnym využitím alebo ako úvod regionálnych, resp. humánogeografických analýz v rôznych mierkach (Feranec, Ofaheľ, 2001). Osobitné miesto získala táto problematika v súvislosti s dynamikou spoločensko-ekonomických procesov a aktuálnou analýzou urbánneho rozvoja, technickej infraštruktúry, manažmentu poľnohospodárstva a lesného hospodárstva v kontexte hodnotenia vplyvov na životné prostredie. Výsledky dosiahnuté v GgÚ SAV a jeho pozícia v rámci pracovísk Slovenska sa uplatnili aj pri participácii na výskume v rámci viacerých medzinárodných projektov, akými boli celoeurópske projekty *BIOPRESS* a *CORINE Land Cover* (CLC). Najmä pri identifikácii a mapovaní zmien krajiny sa spracovali dátové vrstvy krajinej pokrývky Slovenska v mierke 1 : 100 000 za roky 1990, 2000 a 2006 (CLC1990, CLC2000 a CLC2006), kompatibilné s európskou databázou. GgÚ SAV ako riešiteľské pracovisko projektov CLC získal významnú pozíciu v rámci kontaktov a prezentáciou výsledkov aj medzinárodný kredit. Pracovníci GgÚ SAV spracovali detailnejšiu verziu metodológie CLC pre výskum krajinej pokrývky v krajinách Phare (Feranec, Ofaheľ, 2004). Dátové vrstvy sa využívajú na hodnotenie zmien krajiny v rôznych prírodných a sociálno-ekonomických podmienkach, ale aj na priestorovú analýzu diverzity a stability krajiny v regionálnych mierkach.

K významným témam výskumu krajiny patrí aj integrovaný manažment povodí, zameraný najmä na analýzu povodňového rizika a výskum riečnej krajiny. Je pokračovaním tradície hydrogeografického výskumu v ústave (E. Šimo, A. Porubský), ktorý rozvíjajú najmä pracovníci oddelenia fyzickej geografie, geomorfológie a prírodných



Publikácia príspevkov z medzinárodného sympózia organizovaného Pracovnou skupinou Medzinárodnej geografickej únie – Landscape Synthesis v spolupráci s GgÚ SAV (Drdoš, ed., 1983)



Krajina sa objavuje vo výskumoch kvality života, ktorých výsledky boli publikované aj v Atlase obyvateľstva Slovenska (Mládek a kol., eds., 2006)

hazardov. Hlavným cieľom v oblasti výskumu riečnej krajiny a integrovaného manažmentu povodí je definovanie zmien krajinnej pokrývky, typovej morfolologickej variability, súčasných procesov, vlastností sedimentov, správania sa prirodzených a modifikovaných riečnych úsekov,

hodnotenie jej hydromorfologických vlastností, analýza povodňového rizika v detailných mierkach, morfolologickeho efektu povodní, ako aj tvorba máp povodňového rizika (Lehotský, Grešková, 2004). Jedným z kľúčových problémov, ktoré súvisia s manažmentom povodí, je odtok vody z krajiny (povodia), ako jeden zo základných procesov hydrologického cyklu. Veľkosť odtoku je bezprostredne príčinné spojená s tvorbou povodní, preto má štúdium tejto problematiky nezanedbateľný praktický význam (Solín et al., 2011).

Podobne ako v Sauerovej kultúrnej geografii, niektoré prístupy ku krajine v GgÚ SAV sa usilujú poukázať na interakcie medzi ľuďmi a životným prostredím s dôrazom na ľudskú organizáciu (sprostredkovanie). Presnejšie vyjadrené, zdôrazňuje sa sprostredkovanie spoločnosti a jej kultúry ako formujúcej sily viditeľných priestorových znakov (znakov zemského povrchu).

Výskum krajiny, ktorá je životným prostredím človeka, najmä v jej regionálnej dimenzii, sa z pohľadu behaviorálnej geografie stal dôležitou súčasťou bádateľského programu GgÚ SAV začiatkom 90. rokov 20. storočia. Išlo o práce zamerané na behaviorálne aspekty výskumu technologických hazardov v krajine, behaviorálne aspekty kvality životného prostredia (napr. Ira, Kollár, 1994), percepciu kvality života a životného prostredia v krajine s narušeným životným prostredím, priestorovú diferenciáciu environmentálneho vedomia obyvateľstva a predpoklady udržateľného spôsobu života. Koncom 90. rokov sa sústreďuje behaviorálny výskum na udržateľný rozvoj, resp. spôsob života v rôznych typoch krajiny – od rurálnej až po mestskú, alebo sa venovala pozornosť aj chráneným územiám a biosférickým rezerváciám (napr. Ira a kol., 2008).

Koncepcia udržateľného rozvoja krajiny a spoločnosti, alternatívne udržateľného spôsobu života/existencie oslovuje okrem iných

sfér spoločenských aktivít aj vedu. Predstavuje vážnu výzvu najmä pre vedecké disciplíny, ktoré zdôrazňujú celostné, integrované alebo holistické prístupy ku všetkým relevantným systémom (vrátane krajiny), predstavujúcim predmet geografického výskumu (Huba, 2006). V uplynulých dvoch desaťročiach sa v GgÚ SAV riešili viaceré projekty, zamerané na rozpracovanie koncepcie udržateľného rozvoja z geografických aspektov. Ťažiskom prác bolo najmä vypracovanie a uplatnenie kritérií a indikátorov udržateľného rozvoja pre výskum krajiny v rôznych modelových územiach a aktivitách, ako aj následné vypracúvanie návrhov stratégií udržateľného rozvoja (Región V4, Slovensko, regióny v rámci Slovenska, mestá, chránené územia, jednotlivé odvetvia ľudskej činnosti v krajine, a to najmä energetika, vodné hospodárstvo, turizmus, ochrana prírody a iné).

Geografický pohľad na krajinu vychádza zo skúmania interakcie človek – prostredie, ktorá sa z hľadiska kvality života javí ako kľúčová. Kvalita života sa primárne viaže k človeku a k určitému (krajinnému) priestoru ako prostrediu ľudského života a vykazuje zjavné prejavy priestorovej diferenciácie. Predurčuje tak význam a úlohu geografie pri jej skúmaní. Vo výskume kvality života sa vychádza z predpokladu existencie dvoch základných dimenzií kvality života: subjektívnej (individuálnej, osobnej, súkromnej) a objektívnej (verejnej, spoločenskej, environmentálnej). Kvalita života sa vo výskumoch GgÚ SAV (ktorých výsledky boli publikované, o. i. aj v Atlase obyvateľstva Slovenska (Mládek a kol., eds., 2006) je interpretovaná ako výsledok vzájomného pôsobenia týchto dvoch dimenzií, resp. vzájomnej interakcie medzi vonkajšími (krajinnými) vplyvmi a vnútorným „prostredím“ človeka (Ira, Andráško, 2007).

GgÚ SAV sa zapojil do riešenia viacerých významných medzinárodných projektov, napr. projekt PANet 2010, ktorý bol súčasťou

programu INTERREG IIB CADSES – Sieť chránených území – zriadenie a manažment koridorov, sietí a spolupráca sa sústredil na zlepšenie siete chránených území v oblasti Tatier. Projekt *Alternatívy rozvoja Podmalo-karpatskej kultúrnej krajiny* je jedným z pilotných projektov v rámci programu European Territorial Cooperation Objective, CENTRAL EUROPE Programme – *Hodnotenie a udržateľný rozvoj kultúrnej krajiny pomocou využitia inovatívnych participatívnych a vizualizačných nástrojov* (akronym *Vital Landscapes*).

Výskumné tendencie GgÚ SAV reflektovali svetový vedecký kontext, spoločenský záujem i možnosti európskej integrácie. Ako pozitívum geografického výskumu možno pripomenúť skutočnosť, že sa podarilo rozvíjať nové témy, vyvolané spoločenskými požiadavkami a ekonomickým rozvojom v SR (radikálne funkčno-priestorové zmeny, vnímanie krajiny a jej zmien, udržateľný rozvoj, kvalita života atď.). Zároveň sa zlepšili možnosti kontaktov so svetovou vedou, čo do určitej miery pozitívne ovplyvnilo aj odbornú úroveň vedeckej produkcie geografie. Čiastočne sa podarilo preniknúť do verejnej politiky, v širšom slova zmysle vstúpiť do oblasti verejného života. Geografi boli zahrnutí do prípravy metodík na hodnotenie vplyvov na životné prostredie a zmeny krajiny (zákon NR SR č. 127/1994 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie, pri formulovaní Stratégie trvalo udržateľného rozvoja Slovenska a i.). Došlo k určitému posunu v osvojovaní si nových nástrojov pri výskume krajiny a životného prostredia (diaľkový prieskum Zeme, geografické informačné systémy ako nástroje efektívnej identifikácie aktuálneho stavu krajiny, jeho priestorovej analýzy a organizačného vyhodnotenia, spracovania a interpretovania v kontexte návrhov ďalšieho využívania). Častejšie sa používajú aj kvalitatív-

ne metódy (dotazníky, rozhovory) a kombinovanie kvalitatívnych a kvantitatívnych metód. Zintenzívnila sa spolupráca s výskumníkmi v oblasti krajinnnej ekológie a niektorých ďalších vedeckých disciplín, ako napr. priestorovej analýzy, pedológie a hydrológie. Niektoré práce prispeli k významnejšiemu obohateniu teoreticko-metodologických poznatkov, napr. v oblasti výskumu využívania krajiny a identifikácii fyzického stavu krajiny. Vďaka niektorým iniciatívam sa podarilo pracovníkom GgÚ SAV zapojiť do rozsiahlejších medzinárodných projektov a získať tak užší pracovný kontakt s medzinárodne renomovanými pracoviskami (napr. *CORINE Land Cover*, *PANet2010 a Vital Landscapes*).

Príspevok je jedným z výstupov dosiahnutých riešením vedeckých projektov č. 1/0275/13 a č. 2/0111/12 v Geografickom ústave SAV za podpory grantovej agentúry VEGA pri MŠVVŠ SR a SAV.

Poznámka: Článok je upravenou verziou príspevku, ktorý vyšiel v *Supplemente Geografickej revue*, 2013, ročník 9, s. 11 – 27.

Literatúra

- Drdoš, J. (ed.): *Landscape Syntheses and their Role in Solving the Problems of Environment*. Geografický časopis, 1980, 32, p. 119 – 129.
- Drdoš, J. (ed.): *Landscape Synthesis: Ecological Foundations of the Complex Landscape Management*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 1983, 249 p.
- Feranec, J., Ofaheľ, J.: *Krajinná pokrývka Slovenska*. Bratislava: Veda, vydavateľstvo SAV, 2001, 124 s.
- Feranec, J., Ofaheľ, J.: *The 4th Level CORINE Land Cover Nomenclature for the Phare Countries*. In: Groom, G., ed.: *Developments in Strategic Landscape Monitoring for the Nordic Countries*. Copenhagen: Nordic Council of Ministers, 2004, p. 54 – 63.
- Haggett, P.: *Geography a Modern Synthesis*. New York: Harper & Row, 1972, 483 p.
- Huba, M.: *Sustainable Development as a Research Topic at the Institute of Geography of the Slovak Academy of Sciences*. Geografický časopis, 2006, 58, p. 329 – 351.

- Ira, V., Andráško, I.: *Kvalita života z pohľadu ľudskej geografie*. Geografický časopis, 2007, 59, s. 159 – 179.
- Ira, V., Kollár, D.: *Behavioural-Geographical Aspects of Environmental Quality*. Geojournal, 1994, 32, p. 221 – 224.
- Ira, V., Huba, M., Podolák, P.: *Kvalita života obyvateľov v chránenom území a jeho udržateľný rozvoj (na príklade vybraných aspektov v CHKO Poľana)*. Geographia Slovaca, 2008, 25, s. 97 – 121.
- Lehotský, M., Grešková, A.: *Riverine Landscape and Geomorphology: Ecological Implications and River Management Strategy*. Ekológia (Bratislava), 2004, 23, Supplement 1, p. 179 – 190.
- Lehotský, M., Ofaheľ, J., Ira, V.: *Hodnotenie vplyvu diaľnice na krajinu: environmentálny prístup (projekt v Podtatranskej kotline)*. Geografický časopis, 1989, 41, s. 71 – 92.
- Lukniš, M.: *Zemepisné krajiny Krymu*. Geografický časopis, 1963, 15, s. 275 – 302.
- Lukniš, M.: *Reliéf Vysokých Tatier a ich predpolia*. Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 1973, 375 s.
- Mazúr, E.: *Žilinská kotlina a priľahlé pohoria*. Bratislava: Vydavateľstvo SAV, 1963, 188 s.
- Mazúr, E., ed.: *Atlas Slovenskej socialistickej republiky*. Bratislava: SAV a SÚGK, 1980, 296 s.
- Mazúr, E., Tarábek, K., Bučko, J. Š., Krippel, E., Repka, P., Jakál, J., Kollár, A.: *Slovenský kras. Regionálna fyzickogeografická analýza*. Geografické práce, 1971, 2, 1 – 2, 155 s.
- Mládek, J., Kusendová, D., Marenčáková, J., Podolák, P., Vaňo, B. (eds.): *Atlas obyvateľstva Slovenska: Population Atlas of Slovakia*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2006, 168 s.
- Ofaheľ, J., Poláčik, Š.: *Krajinná syntéza Liptovskej kotliny*. Edícia vedy o Zemi a vesmíre. Veda, vydavateľstvo SAV, 1987, 120 s.
- Ofaheľ, J., Lehotský, M., Ira, V.: *Environmental Planning: Proposal for Procedure (Case Studies)*. Ekológia (Bratislava), 1997, 16, p. 403 – 420.
- Paulov, J.: *Základné paradigmy v rozvoji geografie ako vedy: pokus o stručnú identifikáciu*. Geografický časopis, 2012, 64, 2, s. 111 – 120.
- Solín, L., Feranec, J., Nováček, J.: *Land Cover Changes in Small Catchments in Slovakia during 1990 – 2006 and their Effects on Frequency of Flood Events*. Natural Hazards, 2011, 56, p. 195 – 214.

Prof. RNDr. Ján Ofaheľ, CSc.,
otahel@savba.sk

Prof. RNDr. Vladimír Ira, CSc.,
geogira@savba.sk

Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava