

# GEOGRAFIE

SBORNÍK  
ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI



1996/1  
ROČNÍK 101

**GEOGRAFIE**  
**SBORNÍK ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI**  
**GEOGRAPHY**  
**JOURNAL OF CZECH GEOGRAPHIC SOCIETY**

**Redakční rada – Editorial Board**

BOHUMÍR JANSKÝ (šéfredaktor – Editor-in-Chief),  
VÍT JANČÁK (výkonný redaktor – Executive Editor), JIŘÍ BLAŽEK,  
MILAN HOLEČEK, ALOIS HYNEK, VÁCLAV POŠTOLKA, ARNOŠT WAHLA

**OBSAH – CONTENTS**

**HLAVNÍ ČLÁNKY – ARTICLES**

Editorial .....	1
Oslovení prezidenta ČGS .....	3
Úvodní slovo .....	5
Redakční rada .....	7
Wahla Arnošt: 100 ročníků Sborníku České geografické společnosti .....	10
Journal of the Czech Geographic Society: Tradition of One Hundred Years	
Štěpánek Vít: Data o struktuře ploch: jejich spolehlivost a vypovídací schopnost ..	13
Land-Use Data: Relevance and Reliability	
Zbořil Aleš: Prášilské jezero .....	22
Prášilské Lake	
Husár Karol: Výpočet morfometrických parametrov areálov foriem krajinného krytu .....	41
Areas of Land-Cover Forms and Calculation of Their Morphometric Parameters	

**ROZHLEDY – REVIEWS**

Janský Bohumír: Tradice geografických výzkumů jezer na Karlově univerzitě .....	59
Geographical Research of Natural Lakes at Charles University: a Long Tradition	

**ZPRÁVY – REPORTS**

Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem (*J. Zahálka*) 64 – Gruzie: Úkoly administrativního geoinformačního systému (*M. Churcidze, T. Bacuradze; z anglického rukopisu přeložil a upravil J. Kolejka*) 65 – 16. mezinárodní konference k dějinám kartografie (*I. Kupčík*) 66 – Zpracování digitálních dat v GIS a digitální kartografii – kartografické sympozium Olomouc 1995 (*V. Vozenílek*) 67 – Seminář Půda v ekonomických souvislostech (*V. Jančák*) 67 – Multidisciplinární seminář o nivách (*S. Řehák*) 68 – Budoucnost našich krajin. (The Future of our Landscapes. L'avenir de nos paysages) (*Z. Lipský*) 69 – Třetí sjezd polských geomorfologů v Sosnovci – září 1995 (*T. Czudek*) 70 –

## EDITORIAL

Dear members of Czech Geographic Society, dear contributors and readers! Geography – Journal of Czech Geographic Society opens Volume No. 101 and what you hold in your hands is its first issue. It is arranged in a different way and has been prepared by new editorial board approved by the Committee of Czech Geographic Society. Six members of the former editorial board have decided to continue their work; four others, however, resigned.

It is my great honour to express cordial thanks to Prof. Václav Gardavský (former editor-in-chief), to Prof. Václav Král, Prof. Libor Krajiček, and Prof. Ludvík Mucha. All have done an incredible amount of work for the Czech Geographic Society, and for Czech geography on whole. May I take the opinion here and say that all these scholars formed real cornerstones of the post-war Czech geography. All belong to leading persons in their scientific fields and they still continue to write geographic textbooks and articles. Many of these were published in Journal of the Czech Geographic Society. The above mentioned scholars formed over many years the driving force responsible for publishing and scientific level of this earliest Czech (Czechoslovak) geographic journal. They deserve our thanks!

Clearly, new form of any journal does not automatically mean better quality. We know this and we also know that our main task now is to attract authors that would guarantee quality contributions. All "geographers by heart" are invited to cooperate. Above all, main articles of each issue should reflect state-of-the-art of Czech geography. Hundred years of tradition oblige us to do quality work. We want to revive the old concept of "scientific image". In the past, most important works of all great geographers were published in Journal of the Czech Geographic Society. Our current aim is that Geography - Journal of Czech Geographic Society would reflect all the best what is researched on Czech geographic institutes and departments. We hope that publishing in Geography – Journal of Czech Geographic Society will again be the matter of reputation.

The internal structure of Geography - Journal of Czech Geographic Society has undergone no crucial changes. Only the section of notes and reports will be shorter now since it occupied too much space – to the detriment of main articles and reviews. Thematically, we continue to cover broad array of topics, keeping the balance among articles from the field of cartography, socioeconomic, regional, and physical geography. Contributions dealing with geoecology, regional development, physical planning, demography, and – last but not least – with teaching of geography are welcomed, too. We hope to devote one issue in year to single one topic. This would focus on problems from selected regions, or would present individual research projects. Results of international projects will also be shown and we welcome foreign contributions, too. In case of need, such articles could be published in foreign languages. The following issue (2/1996) is a good example: it will be devoted to the 1996 IGU Congress in The Hague and all articles will be in English. Monothematic

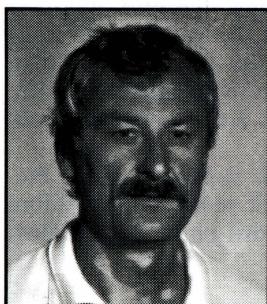
issues will hopefully bring all geographers closer to practical problems and we also hope to raise some additional funds from regions and institutions in this way.

Frankly speaking, it is generally known that there are many ways how – and where – to publish geographical articles. University geographers often prefer to publish abroad; among other advantages, contributions to foreign journals are better paid. Many periodicals are printed on universities and also outside the academic world; many of them publish contributions in foreign languages. Geographical Outlooks, which is a rather recent journal, completes the spectrum. Despite of this, we still believe that Geography – Journal of Czech Geographic Society has a very special position among all geographical periodicals and it can not be replaced by any other.

Dear friends of Geography – Journal of Czech Geographic Society! I wish you success and also a lot of creative power to produce interesting contributions. If the best articles appear in Geography – Journal of Czech Geographic Society, it would be a great honour for the editorial board and me personally. I also wish Czech Geographic Society so that the chief geographic journal – Geography – Journal of Czech Geographic Society – would be published regularly and would reflect the high level of Czech geography.

*Bohumír Janský*  
*Editor-in-Chief*

**Doc. RNDr. Ivan Bičík, CSc.**  
**prezident ČGS**



Od roku 1994 vedoucí katedry sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK v Praze, v letech 1990 – 1994 proděkan Přírodovědecké fakulty UK. Přednáší sociální geografii se zaměřením na geografii zemědělství, geografii životního prostředí a regionální geografii. Ve výzkumu se orientuje především na zkoumání dlouhodobých změn ve využití ploch v ČR, na problematiku rekreační a druhého bydlení a aplikace socioekonomické geografie ve sféře projektování a řízení. Je řešitelem několika grantových úkolů. Od roku 1994 je prezidentem ČGS, předsedou Českého komitétu geografického, pracuje v geovědní subkomisi GA ČR. Je autorem a spoluautorem vysokoškolských učebnic i učebnic pro střední školy.

### **Vážení kolegové,**

v roce 1994 oslavila Česká geografická společnost sté výročí své činnosti. V roce 1995 jsme ukončili vydávání stého ročníku jednoho z nejstarších odborných časopisů České republiky – Sborníku České geografické společnosti. Myslím, že v této chvíli je vhodné připomenout desítky a stovky obětavců, kteří se na vydávání našeho časopisu podíleli a všem poděkovat. Převážně v obtížných podmírkách politických i hospodářských, občas i autorských, se podařilo udržet stoletou kontinuitu. Díky za to. Díky především odstoupivším kolegům redakční rady posledních ročníků, kteří káru oboru prezentovanou tímto časopisem táhli.

Byli to: Prof. RNDr. Václav Gardavský, DrSc.

Prof. RNDr. Václav Král, DrSc.

Doc. RNDr. Ludvík Mucha, CSc.

Doc. RNDr. Libor Krajíček, CSc.

Poslední redakční rada několikrát jednala o vhodných „tahounech“ oboru a jeho časopisu. Jsem rád, že návrh na šéfredaktora doc. RNDr. Bohumíra Janského, CSc., zkušeného pedagoga a letitého editora-redaktora Acta Universitatis Carolinae – Geographica, byl akceptován jak jím samotným, tak hlavním výborem ČGS a členy staré i nové redakční rady. Ta se výrazně omladila a nezbývá mi, než všem kolegům poprát v náročné práci vydávání dalšího, již 101. ročníku Sborníku ČGS úspěchy, pevné nervy, dostatek kvantitních materiálů a také solidní termíny.

Při diskusích staré i nové redakční rady se objevil nápad zahájit nové století vydávání novým názvem – GEOGRAFIE – s podtitulem Sborník České geografické společnosti. Je pravdou, že pojmenování Sborník méně znale zavádí

k vnímání časopisu jako souboru studií z konference či semináře. Také jsme zvažovali, jak zatraktivnit časopis nejen názvem, ale i novým designem. Věříme, že si udrží Vaši oblibu. Další zájemce o koupi a geografy k publikování snad přiláká nejen novou obálkou, ale zejména obsahem.

V současné době je nutné zajistit vyšší odběr časopisu. Pokládám jej spolu s Geografickými rozhledy za časopis profesní, časopis, který svým profilem, tradicí, kvalitou by měl být čten a odebírána každým, kdo geografii studoval, studuje, či oboru fandí. Právě kolem těchto časopisů bychom rádi zformovali novou tradici, tradici profesní sounáležitosti a prestiže. Trochu závidím kolegům z vyspělých zemí, trochu je mi smutno z faktu, že každoročně naše vysoké školy sice opustí asi 100 geografů a na 400 – 500 učitelů zeměpisu různých aprobací, ale z nich je sotva pár procent opravdových profesionálů, žijících oborem a jeho odbornou a popularizační činností. Kde je chyba? V obsahu? Ve výchově? V nezájmu?

Zahajujeme 101. ročník a přeji redakční radě úspěch v práci a nám čtenářům (a občasným autorům) zajímavé čtení, všem pak ještě hlubší zájem o práci pro obor, pro jehož rozvoj jsou v současnosti solidní podmínky. Záleží jen na naší (Vaší) práci.

S pozdravem a úctou čtenářstvu.

*Ivan Bičík  
prezident ČGS*

## ÚVODNÍ SLOVO

Vážení členové České geografické společnosti, autoři, čtenáři a odběratelé našeho časopisu! Předkládáme Vám první číslo 101. ročníku Sborníku ČGS. Vychází v poněkud pozměněné úpravě a bylo připraveno novou redakční radou, kterou schválil Hlavní výbor České geografické společnosti. Z předchozího složení rady sice zůstala celá šestice členů, přesto však čtyři naši kolegové právě zanechávají své činnosti.

Dovolte mi, abych upřímně poděkoval vedoucímu redaktorovi, prof. RNDr. Václavu Gardavskému, DrSc. a dalším zkušeným a známým geografům, prof. RNDr. Václavu Královi, DrSc., doc. RNDr. Liboru Krajíčkovi, CSc. a doc. RNDr. Ludvíku Muchovi, CSc., za jejich poctivou a odpovědnou práci pro Českou geografickou společnost a celou naši geografickou obec. Každý z nich se stal v naší geografii pojmem. Všichni patří po léta k vedoucím osobnostem svých specializací, byli a stále jsou velmi aktivní v psaní učebnic i odborných článků. Mnohé z nich uveřejnili právě ve Sborníku ČGS. Po mnoho let ležela právě na těchto mužích odpovědnost za vydávání a odbornou úroveň našeho nejstaršího geografického časopisu. Za to jim patří náš vřelý dík.

Jsme si vědomi, že nová obálka ještě neznamená novou kvalitu časopisu. Podstatně důležitější bude, jak se nám podaří získávat kvalitní odborné příspěvky, jak s námi bude naše odborná veřejnost spolupracovat. Chceme se soustředit právě na kvalitu hlavních článků, které by měly odrážet úroveň české geografie. I v tom se hlásíme k dávné tradici časopisu. Kdysi uváděný pojem „Obraz vědecký“ je i dnes naším cílem. Všichni velcí geografové minulosti zde vždy uváděli své nejvýznamnější příspěvky a tento „Obraz vědecký“ tak spoluvtvářeli. Geografie – Sborník ČGS musí zrcadlit to nejlepší, co vytvářejí naše geografická pracoviště i jednotliví odborníci. Mělo by být otázkou prestiže každého současného geografa, aby do časopisu s takovou tradicí přispíval.

Vnitřní struktura Sborníku by měla zůstat zachována. Chceme jen poněkud omezit rozsah oddílů s drobnými příspěvky („Zprávy“, „Literatura“), které měly v minulosti často příliš velký prostor, a to na úkor oddílů „Hlavní články“ a „Rozhledy“. Jednotlivá čísla časopisu budou nadále tematicky rozmanitá. Je naší snahou, aby se zde pokud možno vyváženě objevovaly příspěvky z kartografie, fyzické, socioekonomické i regionální geografie. Rádi bychom však uveřejňovali i články z oblasti geoekologie, regionálního rozvoje, územního plánování, demografie a v neposlední řadě i zásadní téma ze školské geografie.

Alespoň jedno číslo každého ročníku chceme koncipovat monotematicky. Mělo by být věnováno například určitým regionům a problematice jejich rozvoje, respektive představení prací z dílčích geografických disciplín, jednotlivých výzkumných projektů. Je možné zařazovat rovněž výsledky úspěšné mezinárodní spolupráce včetně prací našich zahraničních partnerů. Pokud to bude potřebné, jsme připraveni uveřejňovat takové práce cizojazyčně. Příkladem může být hned následující číslo časopisu, které bude

věnováno Mezinárodnímu geografickému kongresu v Haagu a tištěno v angličtině. Od monotematických čísel si též slibujeme větší sepětí s našimi absolventy v praxi a možnosti získávání finanční podpory z regionů či institucí pro náš časopis.

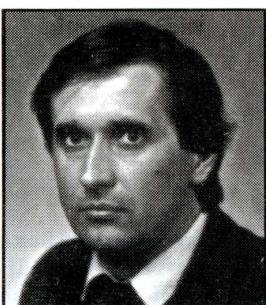
Uvědomujeme si, že se za poslední léta objevily nové platformy pro uveřejňování geografických prací. Odborníci na univerzitách dávají přednost publikacím v zahraničních časopisech, za něž jsou také lépe hodnoceni. Kromě toho existují univerzitní i mimouniverzitní periodika, dnes vydávaná převážně cizojazyčně, a možnosti k publikování poskytuje i poměrně nový časopis Geografické rozhledy. Přesto jsme přesvědčeni, že Sborník má mezi českými geografickými publikacemi své výjimečné místo a nemůže být ničím nahrazen.

Vážení přátelé Sborníku ČGS, přeji Vám všem pevné zdraví a dostatek invence pro psaní zajímavých příspěvků. Spolu s redakční radou budu potěšen, když se ty nejkvalitnější objeví právě na stránkách našeho časopisu. Dále přeji České geografické společnosti, aby její hlavní odborný časopis, Geografie – Sborník ČGS, nadále pravidelně vycházel a odrážel vysokou kvalitu české geografie.

*Bohumír Janský  
šéfredaktor*

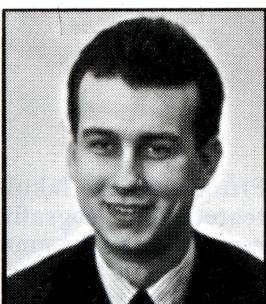
## REDAKČNÍ RADA

**Doc. RNDr. Bohumír Janský, CSc.**  
**šéfredaktor**



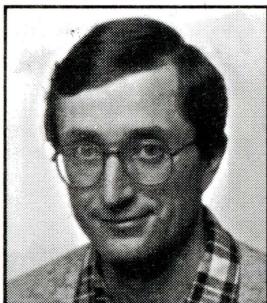
Působí na katedře fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Přednáší hydrologii, oceánografii a regionální geografii Latinské Ameriky. Ve výzkumu je zaměřen na limnologii a ochranu vod před znečištěním. Je spoluřešitelem mezinárodního projektu Labe, členem Národního výboru pro hydrologii a dlouholetým redaktorem časopisu AUC-Geographica. Je spoluautorem učebnic geografie pro základní a střední školy, autorem vysokoškolských skript, monografie a několika scénářů přírodopisných filmů. Absolvoval dlouhodobé studijní a přednáškové pobory v Limnologickém institutu na Bajkalu, na ETH Zürich a na univerzitách v Peru.

**Mgr. Vít Jančák**  
**výkonný redaktor**



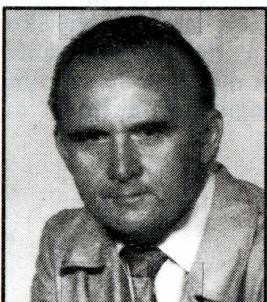
Pracuje na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK v Praze, kde vede semináře ze socioekonomické geografie, zvláště z geografie zemědělství. Ve výzkumu se orientuje především na územní rozložení zemědělské výroby v ČR, regionální diferenciace v probíhajícím procesu transformace zemědělství ČR a na výzkum změn ve využití ploch v ČR. Zajímá se též o tematickou kartografiю.

## RNDr. Jiří Blažek



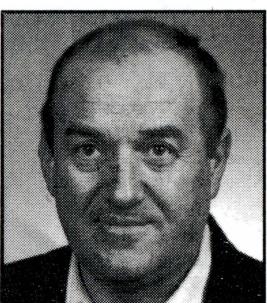
Pracuje na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK v Praze. Přednáší problematiku lokálního a regionálního rozvoje, regionální ekonomii a metody regionální analýzy. Ve výzkumu se orientuje především na problematiku regionálního vývoje v ČR v evropském kontextu a na regionální dopady systému financování místní správy v ČR a jeho vztahy k sídelní struktuře. Je členem redakční rady časopisu European Spatial Research & Policy, členem-korespondentem vědecké rady Sdružení evropských regionů (AER) a členem několika světových vědeckých organizací (IBG, RSA). V HV ČGS pracuje jako hospodář.

## RNDr. Milan Holeček



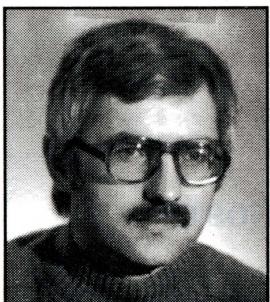
Šéfredaktor Nakladatelství České geografické společnosti. Na katedře sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK v Praze se zabývá především regionální geografií. Předtím vedoucí pražské pobočky Geografického ústavu ČSAV, dříve redaktor časopisu Lidé a země. Členem redakční rady Sborníku ČGS je od roku 1983, výkonným redaktorem byl v letech 1984 – 1995. Dříve pracoval ve funkcích v rámci Středočeské pobočky a HV ČGS. Je autorem školních učebnic zeměpisu a editorem další geografické literatury.

## Doc. RNDr. Alois Hynek, CSc.



Pracuje na katedře geografie Přírodovědecké fakulty MU v Brně, kde přednáší teoretickou geografií, krajinnou ekologii a didaktiku geografie. Ve výzkumu se zabývá tematikou kulturní krajiny a její transformace, fyzickogeografickým mapováním, regionálním rozvojem, územním plánováním, problematikou územní správy, geografického vzdělávání a environmentálních percepci. Pracoval v IUCN, spoluzakládal a je členem IALE (International Association of Landscape Ecology), působí jako tutor City University of Bratislava (Open University, Milton Keynes, G. B.), spolupracuje s univerzitami v Nizozemsku, Velké Británii, Rakousku, Bulharsku, Itálii (v rámci grantového úkolu).

## RNDr. Václav Poštolka



Od roku 1994 odborný asistent na Fakultě životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem, předtím od roku 1990 byl vedoucím pracoviště pro životní prostředí Výzkumného ústavu výstavby a architektury (VÚVA) v Ústí nad Labem. Orientuje se na geografii a životní prostředí, regionální geografii se zaměřením na severní Čechy a sousední oblasti v Německu a Polsku, územní plánování a regionální politiku a na problematiku revitalizace krajiny. Je činný v Asociaci pro urbanismus a územní plánování, v České demografické společnosti a v České komoře architektů (autorizace v oborech územní plánování a krajinářská tvorba).

## Doc. RNDr. Arnošt Wahla, CSc.



Pracuje na katedře sociální geografie Přírodo-vědecké fakulty Ostravské univerzity. Odborně je zaměřen na didaktiku geografie a na geografii vzdělávání obyvatelstva. Je dlouholetým členem redakční rady časopisu Přírodní vědy ve škole. V rámci ČGS je členem HV a vedoucím sekce geografického vzdělávání. Autor a spoluautor vysokoškolských učebnic didaktiky geografie a učebnic geografie.

ARNOŠT WAHLA

## 100 ROČNÍKŮ SBORNÍKU ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

A. Wahla: *Journal of the Czech Geographic Society: Tradition of One Hundred Years.* – Geografie-Sborník ČGS, 101, 1, pp. 10 – 12 (1996). – The article deals with one hundred years anniversary of the earliest Czech geographic journal – Journal of the Czech Geographic Society. The very first issue was published in November 1894. Title of the journal has changed over the years depending on the political and social situation. The internal structure of Journal of the Czech Geographic Society is explained and names of the most important contributors are listed. Geographers who worked in the editorial board ten years or more are also mentioned.

KEY WORDS: Czech Geographic Society – Journal of the Czech Geographic Society.

Geografické společnosti, sdružující geografy a učitele geografie, začaly vznikat po vzoru francouzských geografů po roce 1821. České země, které byly součástí Rakouského císařství a Rakouska-Uherska, dospely ke vzniku geografické společnosti s poměrně velkým časovým odstupem za rakouskými (Vídeň 1856) a uherskými geografy (Budapešť 1872). Inspirací se pro české geografy staly i Mezinárodní geografické kongresy (v letech 1871 – 1891). Zavedení výuky geografie v některých středních školách (1810) a na základních školách (po roce 1867), vydávání učebnic geografie pro tyto školy (první naše učebnice vyšla v roce 1882) rozvinulo zájem o geografii. Ve školách začali učit učitelé geografie a to vše vytvořilo příznivé podmínky jak pro vznik geografické společnosti, tak i pro vydávání geografického časopisu.

Sest měsíců po vzniku České společnosti zeměvědné a deset dní po její první valné hromadě vyšlo 1. listopadu 1894 první číslo Sborníku České společnosti zeměvědné, kterým bylo zahájeno pravidelné vydávání geografického informačního zdroje s poměrně širokým čtenářským dosahem.

Název Sborníku v průběhu století vždy odrázel situaci politickou i společenskou. Časopis byl vydáván za Rakouska-Uherska, za samostatného Československa, za německé okupace, za poválečných republik i za České republiky. V názvech se střídala označení Společnosti Česká, Československá. V prvních 26 ročnících se používalo názvu Zeměvědná, následně pak Zeměpisná a Geografická. Sborník po celou dobu své existence byl vždy časopisem Společnosti. Od 58. ročníku (1950) byl časopis vydáván pod patronací ČSAV, protože i Společnost působila v rámci svazku s ČSAV.

Sborník se stal informátorem členů Společnosti a geografů o aktivitách Společnosti. V prvním čísle bylo publikováno Oslovení předsedy Společnosti J. Woldřicha na první valné hromadě dne 20. října 1894. Ve Sborníku byly publikovány Stanovy, seznamy členů, zprávy o valných hromadách a sjezdech, o přednáškách, soutěžích, o knihovně Společnosti, o osobních výročích i zprávy o úmrtích geografů. Redakce dlouhá léta používala ve vnitřní struktuře časopisu výraz „Obraz vědecký“. Tento obraz tvořily vždy nejrozsáhlejší a nejvýznamnější příspěvky (přednášky, rozpravy, sdělení o výzkumu, expe-

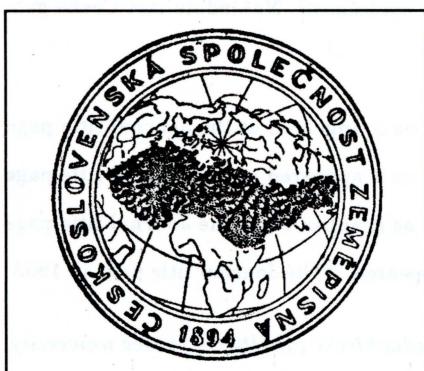
Tab.1 Změny názvu Sborníku České geografické společnosti

Ročník	Roky	Sborník
1.– 26.	1895–1920	České společnosti zeměvědné
27.– 45.	1921–1939	Československé společnosti zeměpisné
46.– 49.	1940–1944	České společnosti zeměpisné
50.– 83.	1945–1978	Československé společnosti zeměpisné
84.– 96.	1979–1991	Československé geografické společnosti
97.– 100.	1992–1995	České geografické společnosti

dicích, o směrech rozvoje světové geografie, o účasti našich geografů na světových kongresech apod.). Časopis věnoval pozornost světovým geografům a kartografům (např. F. Nansen, G. Mercator). Přes 40 % obsahu časopisu bylo věnováno regionální geografii. Kolem 30 % obsahu tvořily informace z různých geografických disciplín s výraznou dominancí příspěvků fyzicko-geografických. Přiměřená pozornost byla věnována kartografii, geologii, historii geografie a geografickému vzdělávání. Každé číslo Sborníku obsahovalo informace o literatuře (geografické, kartografické, geologické). Bylo publikováno přes 1 500 recenzí. Mimořádným dílům byla věnována rozsáhlejší a opakována pozornost (např. národnímu Atlasu RČS v roce 1935). Recenze se týkaly domácí i zahraniční knižní a mapové produkce. Tato rubrika plnila vždy významnou součást časopisu, protože čtenářům přibližovala evropskou a světovou geografii, její zaměření a myšlení. Do Sborníku byly přiležitostně zařazovány přílohy (plány, mapy, fotografie, statistické tabulky), které se vázaly k daným příspěvkům.

Pro Společnost i pro Sborník byl významný rok 1930 (36. ročník). V tomto roce se uskutečnil v Brně v zeměpisném ústavu Masarykovy univerzity první sjezd, který byl nazván Sjezdem československých geografů. V době německé okupace vycházel Sborník v menším stránkovém rozsahu (4 ročníky s 524 stranami). Časopis s výjimkou německého podtitulu byl tištěn zcela v češtině.

V průběhu 100 let přispělo do časopisu přes 1 000 přispěvatelů, jejichž informace představují přes 15 000 stran textu. Připomeňme si jména těch geografů, kteří nejrozsáhleji přispěli do obsahu Sborníku: J. Daneš, J. Demek, V. Dědina, E. Fait, V. Häusler, L. Honzl, R. Kettner, F. Koláček, J. Korčák, J. Král, J. Krejčí, K. Kuchař, J. Moschelesová, L. Mištera, S. Nikolau,



Obr. 1 – Znak Československé společnosti zeměpisné z titulní strany Sborníku ČGS v roce 1970



Obr. 2 – Znak Československé geografické společnosti z titulní strany Sborníku ČGS v roce 1985



Obr. 3 – Znak Československé geografické společnosti z titulní strany Sborníku ČGS v roce 1990



Obr. 4 – Znak České geografické společnosti z titulní strany Sborníku ČGS v roce 1993

R. Netopil, V. J. Novák, C. Purkyně, F. Říkovský, J. Stěhule, D. Trávníček, K. Urban, F. Vitásek, C. Votrubec, J. Woldřich. Z dlouhého seznamu geografů, kteří se podíleli na práci redakční rady, připomeňme ty, kteří pracovali více než jedno desetiletí: J. Janeš, J. Demek, V. Gardavský, V. Häufler, M. Holeček, B. Horák, J. Hromádka, V. Král, J. Krejčí, F. Koláček, K. Kuchař, J. Kunský, J. Metelka, L. Mištera, L. Mucha, C. Purkyně, J. Rubín, M. Střída.

Sborník byl a je vyměňován za zahraniční geografické časopisy (v roce 1930 – 87 výměn, v roce 1957 – 32 výměn, v roce 1995 – 102 výměny). V roce 1957 byl vydán Rejstřík za 50 let (1895 – 1945) v rozsahu 306 stran, který zpracovává obsah těchto ročníků a přináší přehled autorů. Zpracování ročníků 51 – 100 je závažný úkol ČGS, který čeká na splnění.

Dosavadních 100 ročníků splnilo své poslání. Přejme tomuto nejstaršímu českému geografickému časopisu úspěch a dobrou budoucnost ve prospěch české geografie a českých geografů.

#### L iteratura:

TRÁVNÍČEK, D. (1994): Sto let České geografické společnosti. Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 95 s.  
Sborník ČGS 1894 – 1994.

Fig. 1 – Czechoslovak Geographic Society Emblem as it appeared at the Journal title page in 1970

Fig. 2 – Czechoslovak Geographic Society Emblem as it appeared at the Journal title page in 1985

Fig. 3 – Czechoslovak Geographic Society Emblem as it appeared at the Journal title page in 1990

Fig. 4 – Czech Geographic Society Emblem as it appeared at the Journal title page in 1993

(Pracoviště autora: Katedra sociální geografie Přírodovědecké fakulty Ostravské univerzity, Dvořáková 7, 701 03 Ostrava.)

Do redakce došlo 5.1.1996

Lektorovali Václav Gardavský a Bohumír Janský

VÍT ŠTĚPÁNEK

## DATA O STRUKTUŘE PLOCH: JEJICH SPOLEHLIVOST A VYPOVÍDACÍ SCHOPNOST

V. Štěpánek: *Land-Use Data: Relevance and Reliability.* – Geografie-Sborník ČGS, 101, 1, pp. 13 – 21 (1996). – The article deals with land-use structural data available in the Czech Republic. Character of the data as well as its practical use are outlined and a brief summary of methods is given. Some problems of comparative and historical research of land-use are mentioned. Practical example from the Domažlice district shows real problems of land-use analysis and outlines possible solutions.

KEY WORDS: land-use structure – land-use data – statistical methods – cadastral unit.

Tento článek je výstupem výzkumného projektu Grantové agentury ČR r.č. 205/95/0611.

### Úvod

Podrobné kvantitativní údaje o struktuře ploch mají v českých zemích dlouhou a dobrou tradici. První relativně velmi podrobný a spolehlivý soupis pozemků podle katastrálních území je k dispozici již k roku 1845; dalším časovým horizontem, za něž jsou k dispozici kompletní data o struktuře ploch, je rok 1948. V současnosti jsou údaje aktualizovány každým rokem.

Vzhledem k tomu, že této problematice byla v geografické literatuře věnována v poslední době značná pozornost (viz přehled literatury), nechci se zde pouštět do podrobného rozboru charakteru a srovnatelnosti zmíněných datových souborů. Cílem tohoto příspěvku je zejména přispět do diskuse o vykování schopnosti strukturálních dat o land-use a současně poukázat na některá úskalí při interpretaci výsledků statistických srovnání. Navozená téma se přitom neomezuje pouze na data o struktuře ploch, ale přesahují do mnoha subdisciplín sociální geografie i příbuzných oborů.

### Data o struktuře ploch v českých zemích: jejich charakter a omezení

Data o struktuře ploch (nikoli tedy jen údaje o půdním fondu, ale o všech kategorizovaných druzích ploch včetně nezemědělských) jsou k dispozici ve formě plošných výměr jednotlivých druhů ploch za katastrální území a ze své podstaty umožňují především srovnávání kvantitativního rázu. Chceme-li „obohatit“ toto nesporné omezení o kvalitativní dimenzi, je nutné si vyplňovat přiřazením různých koeficientů a indexů tak, aby byl zohledněn příslušný kvalitativní náboj dat, z prostého empirického srovnání často jen tušený. V oblasti strukturálních dat o land-use bylo popsáno několik metod, které zohledňují nestejný význam jednotlivých druhů ploch pro určité činnosti (například rekreaci) nebo konstruují tzv. ekologický potenciál (např. Bičík,

Štěpánek 1994A). Ze statistického hlediska se nejčastěji jedná o nekomplikovanou metodu vážených průměrů či jejich kombinací. V jiných případech však podobné statistické úpravy nepomohou, neboť prostá numerická data nemohou postihnout skrytu variabilitu ploch v rámci nejmenších, již nedělitelných jednotek, za něž jsou k dispozici (tj. za katastrální území). Tak samotné kvantitativní údaje o zemědělské půdě nezohledňují její bonitu, která může být místně velmi různá; stejně tak data postihující rozlohy lesních ploch neříkají nic o tom, zda na takových plochách skutečný les stojí. Možným východiskem je pak propojení souborů kvantitativních dat s kvalitativními; často však vystane obtížně řešitelný problém nestejnорodosti územních jednotek, ke kterým se jednotlivé datové soubory vztahují. Někdy nezbývá nic jiného, než komparativní práce se specializovanými mapami, leteckými snímky či dokonce terénní mapování. Posledně jmenovaná metoda také již prokázala, že ani kvantitativní data o struktuře ploch nemusí vždy být zcela přesná (Štěpánek 1988).

## Cíle a metody

Nejčastějším cílem operací se strukturálními daty o land-use bylo a je poukázat na skutečnost, že vývoj struktury ploch je poměrně věrným (byť poněkud opožděným) odrazem vývoje společnosti, poodhalit zázemí procesů, které se na tomto vývoji podílely a na základě jejich porozumění odhadnout budoucí trendy a konstruovat praktická doporučení (Bičík 1993, Bičík, Štěpánek 1994A, atd.). Největší důraz bývá přitom logicky kladen na zemědělské plochy, neboť zemědělská činnost je ze své podstaty s fyzickými plochami spojena nejbezprostředněji.

Vzhledem ke zmíněné dlouhodobé a velmi podrobné datové řadě se jednoznačně nabízí vývojové srovnání strukturálních dat. Primární údaje jsou dnes k dispozici v upravené formě tak, že jsou srovnatelná data o struktuře ploch za katastrální území za roky 1845, 1948, 1990 a následná léta až do současnosti. Z důvodu změn katastrálních hranic během let je však pro zajištění srovnatelnosti někdy nutno spojovat sousední katastry; tím se v některých územích zvětšuje plocha porovnávaných jednotek. Základních srovnatelných kategorií je přitom 8 (orná půda, trvalé kultury, louky, pastviny, lesy, vodní plochy, zastavěné plochy a ostatní plochy). Určitá výjimka z plné srovnatelnosti platí u ploch vodních v roce 1948, ale vzhledem k jejich většinou nepatrné rozloze dochází pouze k nevýznamnému pokřivení skutečnosti. Jedná se o velmi rozsáhlé datové soubory: upravená srovnatelná data za jeden rok čítají více než 100 000 položek. Vývojové tendenze lze pak sledovat z několika úhlů, z nichž vyjímám ty nejdůležitější (následující úvaha abstrahuje od výše zmíněné možnosti propojení s kvalitativními daty a zůstává tak zcela v kvantitativní rovině):

– Konstrukce **vývojových indexů jednotlivých kategorií** a jejich skupin. Jedná se o podíl dvou relativních čísel, která udávají vždy podíl příslušné kategorie (nebo skupiny kategorií) na celku na začátku a konci sledovaného období. Hodnoty menší než 1 signalizují *relativní ubytok*, vyšší než 1 *relativní přírůstek*, hodnoty blízké jedné pak stagnaci. Hovoříme pak např. o indexu vývoje lesů, orné půdy, drnového fondu (tj. luk a pastvin dohromady) v rámci zemědělské půdy, apod. Tyto jednoduché indexy dokládají základní tendence ve změnách rozlohy sledovaných kategorií; jen omezeně však

vypovídají o jejich intenzitě, a to především proto, že operují s relativními čísly odvozenými od různých absolutních základů.

– Konstrukce **indexu celkové změny**. Tento ukazatel použil v problematice vývoje struktury ploch poprvé I. Bičík a od té doby je poměrně často používán (např. Bičík, Štěpánek 1994C). Na rozdíl od vývojových indexů jednotlivých kategorií tento udává podíl ploch (v procentech ze sledovaného území), na nichž došlo za sledované období k jakékoli změně využití. Index změny je vyjádřen vzorcem

$$IZ = \frac{\sum_{i=1}^n (P_{i1} - P_{i2})}{2R},$$

kde  $P_{i1}$  je rozloha i-té kategorie ploch na začátku sledovaného období,  $P_{i2}$  rozloha téže kategorie na konci období,  $n$  počet sledovaných kategorií a  $R$  je celková rozloha sledovaného území.

Index změny tak především vyjadřuje intenzitu změn v území (největší hodnoty vykazuje v oblastech rozsáhlé těžby, prudké urbanizace, apod.), ale nehovoří o jejich orientaci.

– Porovnání indexů (ať za jednotlivé kategorie či indexů změny) v sousedních časových obdobích. Tyto ukazatele postihují stoupající nebo klesající *dynamiku* změn, zpomalování či urychlování naznačených procesů.

– Metoda **trojúhelníkových grafů** pracuje se třemi základními skupinami kategorií: zemědělskou půdou, lesními plochami a tzv. jinými plochami (které jsou tvořeny základními kategoriemi vodních, zastavěných a ostatních ploch) a sleduje posuny jejich relativního zastoupení na celku. Její výhodou je zejména jednoduché grafické vyjádření pomocí šipek ve směru převažujících vývojových tendencí; nevýhodou přílišná hrubost dělení a vnitřní heterogenita takto volených „makrokategorií“ (zejména tzv. jiných ploch).

## Dvojí charakter dat

Možnosti, jak matematicky operovat s daty o struktuře ploch, je samozřejmě nepřeberné množství. Zejména při územně detailnějším hodnocení pak často vyvstává nezbytnost konstrukce složitějších ukazatelů; vždy však záleží na zadání úkolu a také na specifikách území, o které se jedná.

Vzhledem k tomu, že téměř vždy pracujeme s relativními čísly, jedním z nejběžnějších problémů bývá rozpor mezi absolutním charakterem primárních dat a skutečností, že relativní údaje vycházejí z často velmi rozdílných základů (základem se zde myslí jak velikost územních jednotek, tak dílčí rozlohy sledovaných ploch). Dochází potom nevyhnutelně k posouzení *významnosti relativních změn podle jejich absolutního rozsahu*. Za klasický příklad může sloužit následující modelová otázka: je ve stejném časovém období *významnější* úbytek orné půdy z 20 na 10 hektarů (tedy o pouhých 10 hektarů, přitom ale o 50 %) nebo úbytek z 500 ha na 400 (tedy o celých 100 hektarů, ale v relativních číslech jen o 20 %)? Je stejně *významný* nárůst lesů z 50 na 60 ha v rámci stohektarového katastru jako v rámci katastru tisícihektarového? Tyto otázky lze sice při alespoň základní znalosti

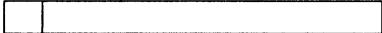
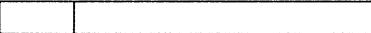
dotčeného území zodpovědět verbálně, ale celý problém se mnohem hůře kvantifikuje – přitom kvantifikace je nutným předpokladem tvorby kartogramů, které o změnách struktury ploch nejlépe vypovídají. Při konstrukci ukazatelů, které zohledňují kompromis mezi dvojím (absolutním a relativním) charakterem dat, lze přitom narazit na mnohá úskalí, která mají obecnější platnost. O jedné metodě, která může do jisté míry výše zmíněný rozpor eliminovat a předejít tím omylům při interpretaci výsledků, se zde chci zmínit.

Velmi často se setkáme s potřebou vyjádřit, ve kterých areálech došlo k nejintenzivnějšímu (nebo lépe: nejvýznamnějšímu) úbytku (přírůstku) zkoumané kategorie ploch. Vývojové indexy nám mohou z výše zmíněných důvodů dát jen základní orientaci (zejména odlišit areály nárůstu, úbytku a stagnace). Vzhledem k tomu, že se často jedná o odlišení intenzity změny v různých areálech při stejně orientaci této změny, se v empirickém zkoumání osvědčil ukazatel, který lze označit jako „index zaplněnosti“. Matematicky je vyjádřen vzorcem

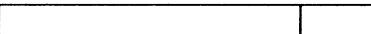
$$I_z = 100 \times \frac{a_2 - a_1}{1 - a_1},$$

kde  $a_1$  je podíl zkoumané kategorie na celku v počátečním roce sledovaného období,  $a_2$  je podíl zkoumané kategorie na celku v koncovém roce sledovaného období.

Tento index udává, do jaké míry byl danou kategorií ploch „zaplněn“ potenciální prostor, který v počátečním roce pro expanzi ještě zbýval; hodnoty se pohybují v intervalu 0 až 100. Jinými slovy, sledujeme-li například areály, u nichž dochází k postupnému nárůstu lesních ploch (což je velmi častý případ), zmíněný index přehledně upozorní na ty z nich, kde nárůst byl nejvýznamnější – bez ohledu na to, zda se na počátku období jednalo o katastry málo či hodně zalesněné. Index zaplněnosti tak rozlišuje mezi relativně stejným nárůstem z různého základu. Jeho využitelnost si můžeme demonstrovat na následujícím příkladě dvou katastrálních území A a B, u nichž došlo mezi krajními roky  $a_2$  a  $a_1$  k následujícím změnám v rozloze lesů:

	$a_1$	$a_2$
A)		
	$L(A_1) = 10\%$	$L(A_2) = 20\%$

	$a_1$	$a_2$
B)		
	$L(B_1) = 40\%$	$L(B_2) = 80\%$

U obou katastrálních území došlo k nárůstu o 100 %; měřeno prostými vývojovými indexy se jedná o stejné hodnoty. Je však zcela zřetelné, že ve skutečnosti byl u katastru B nárůst lesů mnohem významnější, neboť lesní plochy se na něm staly prakticky hegemonem. Tento praktický rozdíl je „indexem zaplněnosti“ vystižen takto:

$$I_{Z(A)} = 100 \times \frac{0,2 - 0,1}{1 - 0,1} = 100/9 = 11,1\%.$$

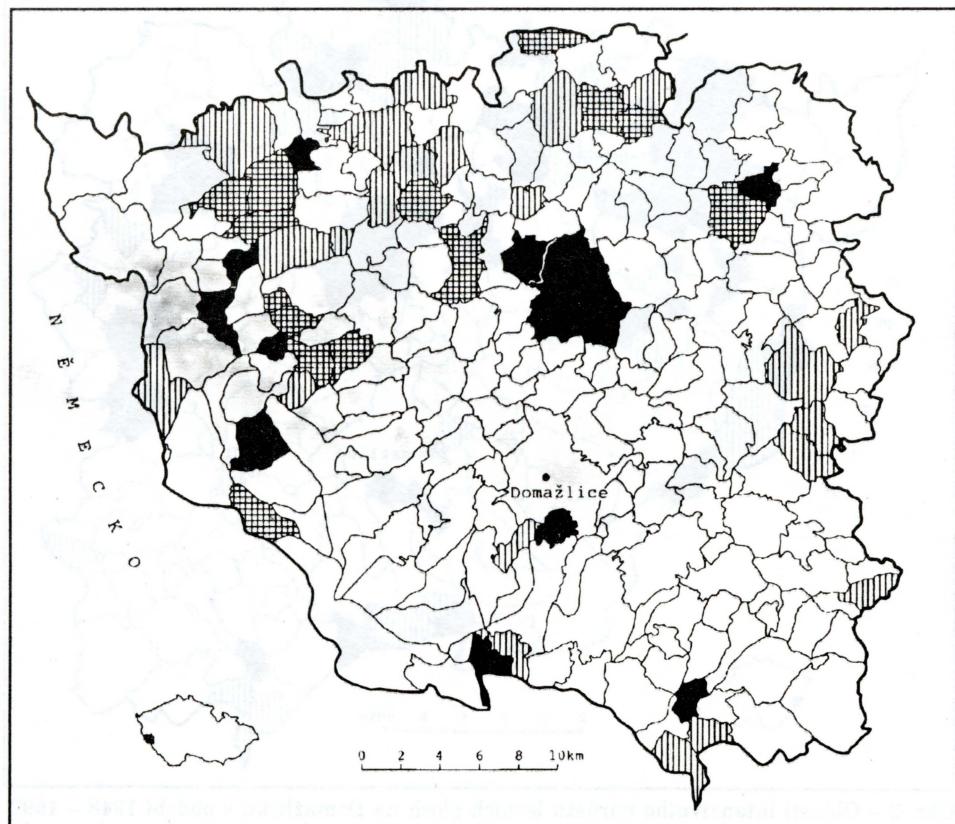
$$I_{Z(B)} = 100 \times \frac{0,8 - 0,4}{1 - 0,4} = 400/6 = 66,7 \text{ (%)}$$

Tento index je tedy mnohem vyšší v druhém případě, což lépe vystihuje reálnou „významnost“ změny.

Podobně je možné při drobné úpravě zlomku hodnotit i úbytek jakékoli kategorie ploch. Použitelnost zmíněné metody se ovšem zdaleka neomezuje jen na oblast land-use; použili ji například Daněk a Štěpánek (1992) při hodnocení vývoje náboženské diferenciace českých zemí a obecně s ní lze pracovat všude tam, kde sledujeme vývoj zastoupení části na celku – při stejné orientaci změny.

### Příklady

Praktické použití různých metod (a velmi odlišné výsledky, které při izolovaném použití jediné metody svádějí k nepřesným interpretacím) je zřetelné z následujících příkladů. Sledovaným jevem je již zmíněný pohyb lesních ploch (ale místo nich si můžeme dosadit jakoukoli jinou kategorii nebo jejich



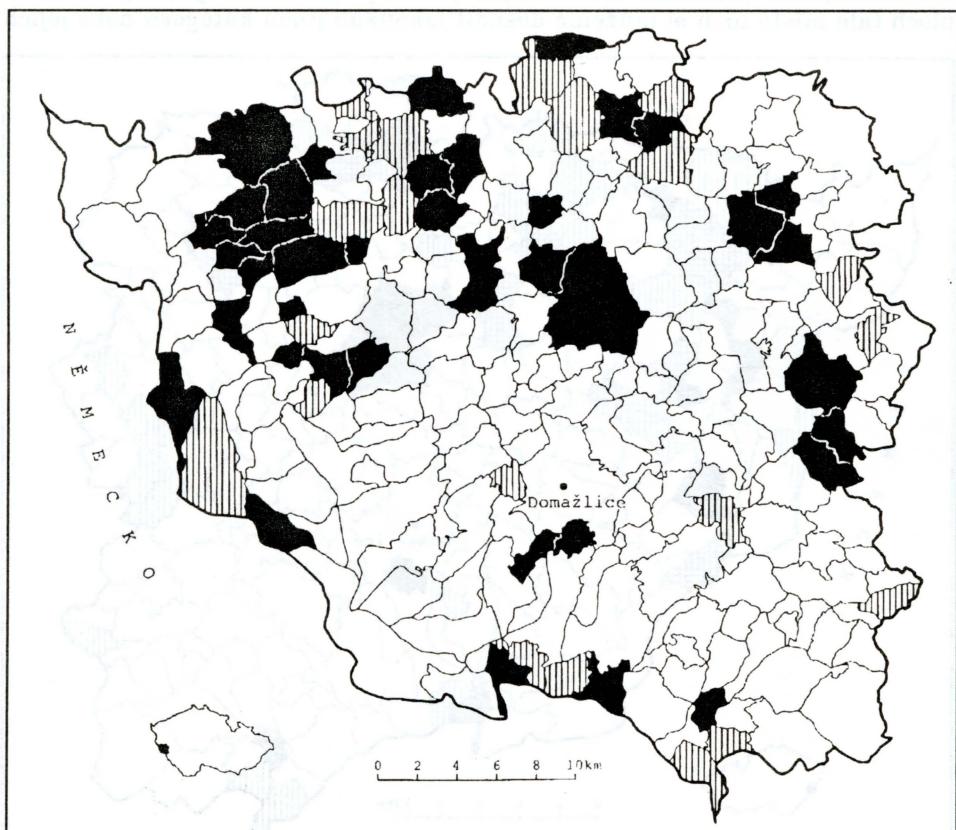
Obr. 1 – Index vývoje lesních ploch na Domažlicku 1990/1948 (100 = setrvalý stav). Plně: index > 150; mřížkovaně: 133,3 – 150,0; šrafura: 120 – 133,2; prázdné plochy: index < 120

skupiny), sledovaným obdobím je časový úsek 1948 – 1990. Územní rámec tvoří okres Domažlice, sledovanými jednotkami základního řádu jsou katastrální území či v nečetných případech jejich shluky (tam, kde pro zachování vývojové srovnatelnosti bylo nutné sousední katastry spojit). Otázka zní: jakým nástrojem nejlépe zhodnotit změny, ke kterým na úseku rozlohy lesních ploch došlo?

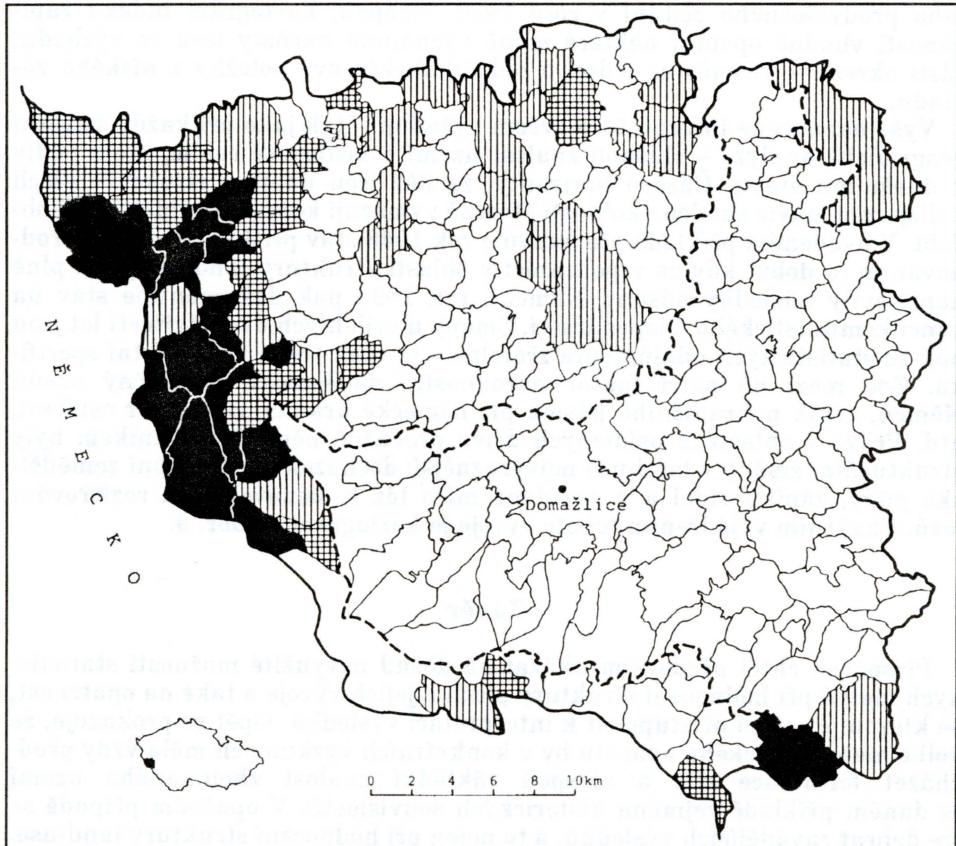
První premisa je, že až na nevýznamné výjimky na celém zkoumaném území rozloha lesních ploch rostla (to je v souladu s poválečným vývojem v celém Československu, nepočítáme-li silně urbanizovaná a industrializovaná území, ke kterým však Domažlicko nepatří). Pracujeme-li pouze s těmi územními jednotkami, kde došlo ve sledovaném období k nárůstu lesních ploch, dopouštíme se jen nepatrného zjednodušení: pouze u dvou katastrálních území se lesní plochy zmenšily o více než o 1 %, a to se ještě jedná o plošně zanedbatelné rozlohy.

U kartogramů na obr. 1 a 3 byly intervaly voleny tak, aby vznikly podobně četné kategorie a byla tím zajištěna srovnatelnost.

V kartogramu na obr. 1 je ukázán prostý vývojový index lesních ploch za katastrální území ve zmíněném období. Poskytuje základní představu o vývo-



Obr. 2 – Oblasti intenzivního nárůstu lesních ploch na Domažlicku v období 1948 – 1990. *Plně:* relativní nárůst lesních ploch trojnásobný a vyšší než okresní průměr; *šrafura:* relativní nárůst dvojnásobný až trojnásobný vzhledem k okresnímu průměru; *prázdné plochy:* nárůst nižší než dvojnásobný vůči okresnímu průměru



Obr. 3 – Vývoj lesních ploch na Domažlicku 1948 – 1990 podle „indexu zaplněnosti“ (definice viz text). Plně:  $I_z > 20$ ; mřížkované:  $I_z = 10,0 - 19,9$ ; svíle čárkováné:  $I_z = 5,0 - 9,9$ ; prázdné plochy:  $I_z < 5,0$ . Čárkována linie značí německo-českou etnickou hranici z roku 1930

jí lesních ploch ve sledovaném území. Pomíjí však mnohé pohraniční katastry, které byly již na začátku období silně zalesněny a díky vysokému základu se v tomto kartogramu neprojevují.

Kartogram na obr. 2 zachycuje pouze ta katastrální území, u nichž došlo k nejméně dvojnásobnému relativnímu růstu lesních ploch, než byl průměrný růst v okrese jako celku. Tento kartogram již úzeji specifikuje některé oblasti, kde byl nárůst lesů v rámci okresu intenzivní (zejména na severu sledovaného území). Platí však stejná výhrada jako u prvního kartogramu.

Třetí kartogram (obr. 3) kategorizuje pohyb lesních ploch výše popsaným „indexem zaplněnosti“. Poskytuje zcela jiný obraz než předchozí kartogramy. Zřetelně vystupuje „lesní pás“ při státní hranici a na severu okresu. Platí přitom, že nejvýrazněji „dozalesněny“ byly víceméně samovolně ty katastry, které leží v horském pásmu Českého lesa a očty se v 50. letech v pohraničním pásmu (zhruba území od Folmavy po Železnou). Tady došlo i k největším absolutním přírůstkům. K významné expanzi lesů dochází i na Horšovskotýnsku, do roku 1945 osídleném převážně Němci (střední část severní poloviny okresu). Bývalá německo-česká etnická hranice se i v tomto ohledu výrazně projevuje; v kartogramu je naznačena podle údajů z posled-

ního předválečného sčítání v roce 1930. Naopak, kartogram indexu zaplňnosti vhodně opomíjí některé méně významné nárůsty lesa ve východní části okresu – vesměs se jedná o několikahektarové položky z nízkého základu.

Výše naznačené interpretace ovšem vyžadují – tak jako při každé seriózní geografické analýze – slušnou znalost území a historické reálie, které vedly k dnešnímu stavu. Časové horizonty, za něž jsou údaje o struktuře ploch k dispozici, navíc shodou okolností štastně vymezují kompaktní historická období. V uvedeném příkladě představuje rok 1948 stav před masivním znárodnováním (a dobu, kdy se v pohraničí v oblasti struktury land-use ještě plně neprojevily následky odsunu Němců); rok 1990 pak dokumentuje stav na konci komunistického hospodářství. Změny mezilehlých dvaáctyřiceti let jsou pak ze statistických údajů dobře zřetelné – je však třeba znát místní specifika. Zde mezi ně patří faktor národnostní smíšenosti, poválečný odsun Němců, vznik pohraničního pásma při německé hranici, charakter osídlení, atd. Právě v oblastech osídlených dříve převážně německým etnikem byly strukturální změny v land-use nejvýraznější: docházelo k opouštění zemědělské půdy, zániku sídel a v nevidané míře též k samovolnému rozšiřování lesů. Exaktním vyjádřením tohoto vývoje je kartogram na obr. 3.

## Závěr

Příspěvek chtěl především ukázat na dosud nevyužité možnosti statistických metod při hodnocení struktury ploch a jejich vývoje a také na opatrnost, se kterou je nutno přistupovat k interpretaci výsledků. Opět se prokazuje, že volbě metodologického aparátu by v konkrétních výzkumech měla vždy předcházet formulace cíle a alespoň základní znalost zkoumaného území (v daném příkladě zejména historických souvislostí). V opačném případě se lze dobrat zavádějících výsledků, a to nejen při hodnocení struktury land-use.

## Literatura:

- BIČÍK, I. (1991): Stav, vývoj a výhled struktury ploch v okresech Liberec a Jablonec nad Nisou. Sborník ČGS, 96, č. 4, Academia, Praha, s. 230-239.
- BIČÍK, I. (1992): Long-Term Tendencies of Land Use in the Czech Republic. *Acta Universitatis Carolinae – Geographicá*, XXVII, č. 1, UK, Praha, s. 59-63.
- BIČÍK, I. (1993): Příspěvek k hodnocení změn využití ploch (na příkladu rekreačního zázemí Prahy). *Acta Universitatis Carolinae – Geographicá*, XXVIII, č. 1, UK, Praha.
- BIČÍK, I., ŠTĚPÁNEK, V. (1994 A): Long-Term and Current Tendencies in Land-Use: Case Study of the Prague's Environs and the Czech Sudetenland. *Acta Universitatis Carolinae – Geographicá*, XXIX, č. 1, UK, Praha, s. 47-66.
- BIČÍK, I., ŠTĚPÁNEK, V. (1994 B): Post-War Changes of the Land-Use Structure in Bohemia and Moravia: Case Study Sudetenland. *GeoJournal* 1994, č. 3, s. 253-260.
- BIČÍK, I., ŠTĚPÁNEK, V. (1994 C): Changing Land-Use Patterns in Liberec and Jablonec Districts. In: *Territory, Society and Administration*, Instituut voor Sociale Geografie, Amsterdam, s. 57-64.
- DANĚK, P., ŠTĚPÁNEK, V. (1992): Územní diferenciace náboženského vyznání obyvatel českých zemí 1930 – 1991. Sborník ČGS, 97, č. 3, ČGS, Praha, s. 129-145.
- JELEČEK, L. (1985): Zemědělský půdní fond v Čechách v 2. polovině 19. století. Academia, Praha, 283 s.
- JELEČEK, L. (1995): Využití půdního fondu České republiky 1845 – 1995: hlavní trendy a širší souvislosti. Sborník ČGS, 100, č. 4, NČGS, Praha, s. 276-291.

- ŠTĚPÁNEK, V. (1988): Vývoj využití ploch v okrese Jablonec nad Nisou. Diplomová práce, KERG PřFUK Praha, 108 s.
- ŠTĚPÁNEK, V. (1992): The Iron Curtain and Its Impact on the Environment in the Border Land. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XXVII, č. 1, UK, Praha, s. 133-137.
- ŠTĚPÁNEK, V. (1992): Land-Use Patterns and Their Post-War Changes in the Jablonec nad Nisou District. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XXVII, č. 2, UK, Praha, s. 47-55.

## Summary

### LAND-USE DATA: RELEVANCE AND RELIABILITY

Long and sound tradition of land-use monitoring exists on the Czech territory. First reliable land-use data was recorded as early as in 1845 and at present it is collected every year. Each cadastral unit (of average size ca. 5 km<sup>2</sup>) has its own land-use record; the extent of eight basic categories is recorded.

Such an extensive database allows historical comparison of land-use changes. The available data, however, is a good source mostly for quantitative analyses and problems occur where qualitative dimensions need to be incorporated (for instance if the changing land-use patterns should be determined in ecological terms). To do so it is often necessary to construct new coefficients and indexes.

A list of measures, indexes and coefficients often used in the land-use analyses is given and both advantages and disadvantages of each method are discussed. Most methods work with relative data; the trouble is, however, that such data are based on rather different absolute values and it is often difficult to compare results. This discrepancy forms the focus of the article.

Practical example of changing land-use patterns in the Domažlice district in the post-war period is given. Three different methods trace the changes of forest land and give rather different results. First, the plain „development index“ is calculated (Fig. 1). Second, only cadastral units with above-average increase of forests are shown (Fig. 2). Third, cadastral units are sorted by the „fill-in index“ (Fig. 3). This index gives higher values to such cadastral units where the expanse of forests „filled“ the remaining space to a higher extent, regardless of the initial area occupied by forests. As such, it does not show high relative changes of little absolute value. Specific conditions of the Domažlice district, mostly the post-war turmoils and their influence on the land-use structure, are briefly mentioned, too. Results of all three methods are then compared and their suitability is discussed.

The final note calls for a good knowledge of examined area before results of any geographical analysis are commented. If this is not the case, one could easily come to misinterpretations.

Fig. 1 – Index of forest land in the Domažlice district (period 1948 – 1990; 100 = no change). *Black areas*: index > 150; *grids*: 133.3 – 150.0; *hatches*: 120.0 – 133.2; *blank space*: index < 120

Fig. 2 – Areas of intensive increase of forest land in between 1948 – 1990 (Domažlice district). *Black areas*: relative increase of forest land exceeds the average increase in the whole district three times or more; *hatches*: relative increase twofold to three-fold compared with the district average; *blank space*: increase less than twofold

Fig. 3 – Changing patterns of forest land in the Domažlice district 1948 – 1990 measured by the „fill-in index“ (details in text). *Black areas*:  $I_z > 20$ ; *grids*:  $I_z = 10.0 – 19.9$ ; *hatches*:  $I_z = 5.0 – 9.9$ ; *blank space*:  $I_z < 5.0$

(*Pracoviště autora: Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Na Slupi 14, 128 00 Praha 2.*)

*Do redakce došlo 2. 1. 1996*

*Lektorovali Ivan Bičík a Leoš Jeleček*

ALEŠ ZBOŘIL

## PRÁŠILSKÉ JEZERO

A. Zbořil: *Prášilské Lake*. – Geografie-Sborník ČGS, 101, 1, pp. 22 – 40 (1996). – It was in 1906 when V. Švambera made first mapping of the Prášilské Lake's profile and depth. It took 88 years, however, until more recent geomorphological and limnological research has been carried out in 1994. Glacial relicts in the lake were mapped and the results were incorporated in a geomorphological map, scale 1:10,000. 33 depth profiles were measured and a new ground plan of the lake has been created. Thermic conditions, colour and transparency of water, as well as hydrological regime, have been researched, too.

KEY WORDS: Prášilské Lake – bathymetrical measurements – limnological research – hydrologic regime.

### 1. Poloha a název jezera

Prášilské jezero se nachází v karu zahlobeném v rule a žule prášilského masivu ve východním svahu severního výběžku Polední hory (1 315 m n.m.). Hladina jezera leží podle mapy 1:10 000 ve výšce 1 079 m n.m., podle podrobné turistiké mapy 1:50 000 z roku 1991 ve výšce 1 080,4 m n.m..

V Josefinském katastru (1786) a na původní mapě Stabilního katastru (1837) je jezero označeno pouze jako „See“. Na mapě Kreybichově (1831) je jezero zakresleno bez jakéhokoliv označení. Jméno „Stubenbacher See“ jako první v literatuře použil F. X. M. Zippe (in Sommer J. G., 1840). J. Krejčí (1857) ve svém díle označuje jezero jako „See des Mittagsberges“. Na počátku našeho století se v češtině ujalo označení „Prášilské“ (Švambera V., 1911), avšak stejně často se užívalo i označení „Jezero Stubenbašské“ (Wagner P., 1897).

### 2. Historie výzkumu Prášilského jezera

Historie výzkumů Prášilského jezera není rozsáhlá. První zmínka o něm se nachází v Josefinském katastru. Jezero na Prášilském panství geometricky změřil 16. srpna 1785 nadporučík Pemler. Uvedená plocha jezera 5 526 čtv. sáhů (cca 1,987 ha) je příliš malá, než aby se dalo toto měření pokládat za správné. Je možné, že hladina jezera před umělou úpravou odtoku v XIX. století byla nižší než dnes, ale plocha nemohla klesnout na polovinu dnešní (Josef. katastr, 1786). V určitých obrysech se Prášilské jezero objevuje na katastrální mapě vyhotovené geometrem Karlem Struskou roku 1837 (Stabilní katastr, 1837). Schematicky a beze jména je jezero zakresleno pod nejmenovanou horou již na mapě Kreybichově (1831). Na známé mapě Müllerově z počátku XVIII. století ještě po něm není stopy (Švambera V., 1911).

Určitou zprávu o jezeře přináší J. G. Sommer (1841), který píše, že se jezero nachází ve skalní kotlině, má plochu 7 jiter a hloubku 9 sáhů (4,02 ha,



Obr. 1 – Prášilské jezero

17 m hloubky). Autentické zprávy z vlastní návštěvy přináší F. Hochstetter (1855). Právě na tomto jezera konstatoval důležitou hranici mezi žulou a rulou. Sdělil také první měření nadmořské výšky jezera a sice 3 352 stop (1062 m n.m.) jako průměr ze dvou barometrických pozorování. V červnu roku 1871 navštívil jezero A. Frič (1871), který odhadoval hloubku jezera na 15 stop (4,75 m). Následuje nové mapování Vojenského geografického ústavu ve Vídni roku 1878. Na starší mapě speciální v měřítku 1:144 000 bylo ještě naznačeno jezero schematicky, nyní už správně a s udáním nadmořské výšky 1 079 m.

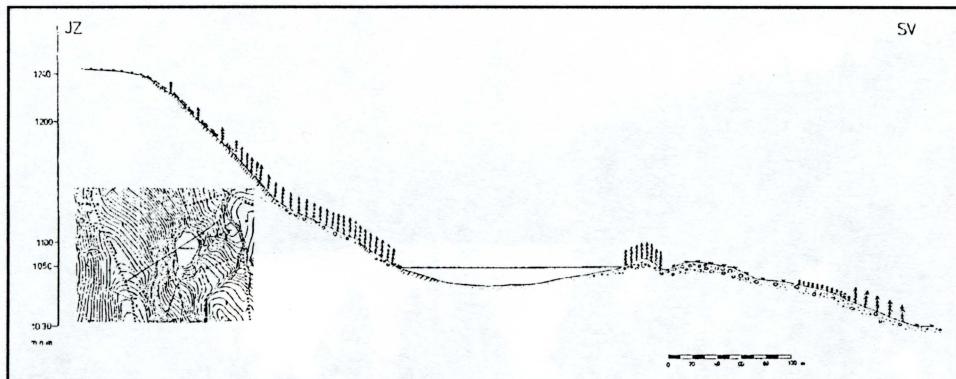
V srpnu 1896 byl na Prášilském jezeře P. Wagner (1897), který upozornil na „Alte Schwelle“ a soudil, že zde bývalo jezero související s Prášilským. Wagner zde provedl také první fyzickogeografická pozorování. Měřil tu vedle hloubek a teploty i průhlednost vody.

Další průzkum provedl prof. V. Švambera koncem srpna a v první polovině září roku 1906. Uskutečnil 258 hloubkových měření v deseti profilech, 90 měření teploty vody jezera a jeho přítoků, pozorování průhlednosti a poprvé i posuzování barvy vody. V. Švambera vytvořil na základě vlastního měření mapu jezera v měřítku 1:1 000, jež odpovídala tehdejšímu stavu vody 1,5 m pod úrovní hráze. Prášilské jezero navštívil V. Švambera znova 28. června, 15. srpna a 18. září roku 1907. Měřil teplotu vodního sloupce, barvu vody a její průhlednost.

Od výzkumu V. Švambery nebylo na Prášilském jezeře provedeno systematické měření hloubek ani proměření půdorysu jezera.

### 3. Geologické a geomorfologické poměry

Z regionálně geologického hlediska je studované území součástí Šumavské soustavy, v podrobnějším dělení součástí Šumavy. Zájmové území leží v silně



Obr. 2 – Profil A – A'

tektonizované oblasti, jejíž východní hranicí je významná zóna prášilského zlomu směr SSZ-JJV. Tento zlom tvoří hranici mezi cordierit-biotitickou silně migmatizovanou pararulou, středně zrnitou až hrubozrnnou porfyrickou biotitickou žulou a chlorit-muskovitickou svorovou rulou. V okolí Prášilského jezera jsou zachovány i glacigenní sedimenty. Tvoří jednak morénový balvanitý val uzavírající jezero na výtokové straně a jednak pokračují i dále do údolí jako degradované glacigenní kamenito – balvanité uloženiny, rozplavené a smíšené s deluviálním a aluviálním klastikem.

Pravděpodobně v době würmského zalednění ledovec v této oblasti oslabené zlomovou linií S-J vyhloubil kar Prášilského jezera. Na západní straně jezera se nachází 150 m vysoká jezerní stěna. Z vyneseného profilu A – A' (obr.2), který byl měřen pomocí ocelového pásma, buzoly a sklonometru, je patrný velký sklon jezerní stěny ( $38^{\circ}$ ), která je v horní části příkřejší ( $40^{\circ} – 50^{\circ}$ ) a od 1 140 m n. m. se sklon zmenšuje na  $30^{\circ} – 40^{\circ}$ . Vlivem polomů a následného rozmnovení lýkožrouta smrkového dochází k odumírání lesního porostu hlavně v horní části jezerní stěny a opakovaným polomům, které podporují erozní činnost v této oblasti. Ve vyšších partiích stěny se vyskytuje větší počet skalních výchozů obklopených blokovou sutí. Odtud se pak erozí a gravitačními pochody dostává materiál do nižších partií stěny. Takto vzniklé mocnější svahové sedimenty mohou být příčinou menších hodnot sklonů naměřených v dolní části stěny, což je také patrné na profilu A – A'. Odstraněním lesního porostu dochází k zintenzivnění erozních procesů.

Prášilské jezero je hrazeno přes 200 m širokou morénou S-J směru, která je snad nejzřetelnější ze všech šumavských jezer, což je umocněno odlesněním okolí jezera. Morénový val, složený z blokové sutě neutříděného charakteru, vykazuje narušení v celé délce morénového oblouku pravděpodobně vodní erozí dřívějšího toku. Jezerní potok protéká kolmo na morénovou depresi. Ve spodních částech dochází vlivem eroze k vymývání a rozplavování morénových akumulací, jejichž spodní hranici není možné přesně lokalizovat. Severně od jezera se nacházejí bloková deluvia, která přecházejí ve spodní části až do kamenných moří.

#### 4. Geografická poloha a morfometrické vlastnosti povodí

Prášilské jezero leží v horní levostranné části povodí Jezerního potoka, který spolu s Prášilským potokem vytváří pravý přítok řeky Křemelné.

Jedná se o povodí protáhlé ve směru J-S. Západní část rozvodnice je současně rozvodím mezi Prášilským a Jezerním potokem a je tvořeno hřbetem mezi Poledníkem (1 315 m n.m.) a Skalkou (1 238 m n.m.). Celé povodí pak leží na východním svahu tohoto hřbetu.

Celkové dokreslení tvarových vlastností povodí podávají následné číselné charakteristiky:

Plocha povodí	$P = 0,6474 \text{ km}^2$
Celková délka rozvodnice	$r = 3,72 \text{ km}$
Koefficient vývoje rozvodnice	$k = r/P = 5,746$
Délka toku	$d = 1,2 \text{ km}$
Střední šířka povodí	$\check{s} = P/d = 0,539 \text{ km}$
Koefficient protažení povodí	$\check{s}/d = 0,449$
Charakteristika povodí	$P/d^2 = 0,449$
Plocha jezera	$P_j = 0,042 \text{ km}^2$
Podíl jezera na ploše povodí	$P_j/P = 0,064 \text{ } 9$
Střední nadmořská výška povodí	1 199,106 m <sup>1)</sup>
Střední sklon povodí	17° 20' <sup>2)</sup>

## 5. Půdorysná měření a metodika jejich zpracování

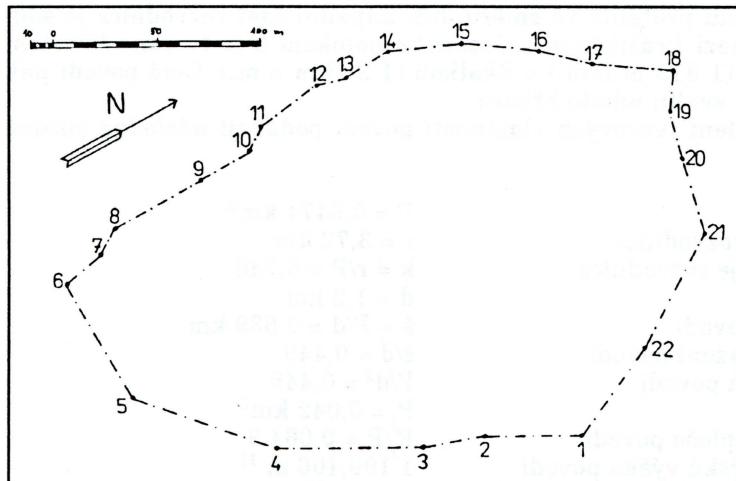
Josefinský katastr z roku 1785 udává plochu jezera 3 jitra 726 čtv. sáhů (1,9877 ha). Tato hodnota je velmi nízká a to i v případě, že bereme v úvahu nižší hladinu než dnes. Ta stoupala v důsledku regulovaného odtoku. Katastr z roku 1837 udává již 6 jiter 1150 čtv. sáhů (3,8615 ha). J. G. Sommer (1841) udává 7 jiter (4,0282 ha), kdežto Möchel (1878) uvádí nesmyslné číslo 15,6 ha. P. Wagner (1897) vypočítal pro hladinu jezera 3,567 ha. V. Švambera (1914) určil Coradiovým terčovým planimetrem plochu jezera na 3,72 ha a pro nejvyšší stav hladiny 3,91 ha, přičemž pro konstrukci mapy použil Schmalkaldskou buzolu na pevném stativu.

Tab. 1 – Charakteristické hodnoty pro povodí Prášilského jezera (měřeno na mapě 1:10 000)

Vrstevnice m n.m.	Délka vrstevnic v km	Výškové rozpětí měřeného pásu v nadm. výškách (m)	Plocha měř. pásu v $\text{km}^2$	Střed. sklon pásu	Plocha ku ploše povodí (%)
1 063	0	1 063 – 1 079	0,042	8° 52'	6,49
1 079	0,819	1 079 – 1 100	0,021	35° 10'	3,24
1 100	0,59	1 100 – 1 125	0,028	26° 58'	4,32
1 125	0,55	1 125 – 1 150	0,045	19° 17'	6,95
1 150	0,71	1 150 – 1 175	0,067	16° 19'	10,35
1 175	0,86	1 175 – 1 200	0,050	25° 10'	7,72
1 200	1,02	1 200 – 1 225	0,079	19° 11'	12,20
1 225	1,18	1 225 – 1 250	0,114	13° 23'	17,60
1 250	0,99	1 250 – 1 275	0,122	9° 15'	18,84
1 275	0,60	1 275 – 1 300	0,062	10° 03'	9,57
1 300	0,28	1 300 – 1 315	0,017	7° 02'	2,62

<sup>1)</sup> Jedná se o aritmetický průměr ze tří údajů, zjištěných různými metodami (Zbořil A., 1994).

<sup>2)</sup> Sklonitost terénu ve vrstevnicových pásech byla vypočtena podle vzorce A. Pencka (Zbořil A., 1994).



Obr. 3 – Spojení polygonových bodů

Půdorysná měření se skládala z měření úhlových a délkových. Úhlová měření byla prováděna Malým theodolitem THEO 080A. Bylo vybráno 22 polygonových bodů ( $n = 22$ ) a zaměřováním byly zjištěny úhly v polygonu (viz obr. 3). Podle vzorce  $(n - 2) \cdot 200$  (údaje v grádech) by mělo být výsledné číslo 4000 g, ve stupních pak 3 600. Změřené vnitřní úhly polygonu a přehled délek polygonových stran obsahuje diplomová práce autora (Zbořil A., 1994). Na celkovou délku všech polygonových stran (815,1 m) připadá 256 měřených kolmiček, tj. jedna kolmička na 3,18 m.

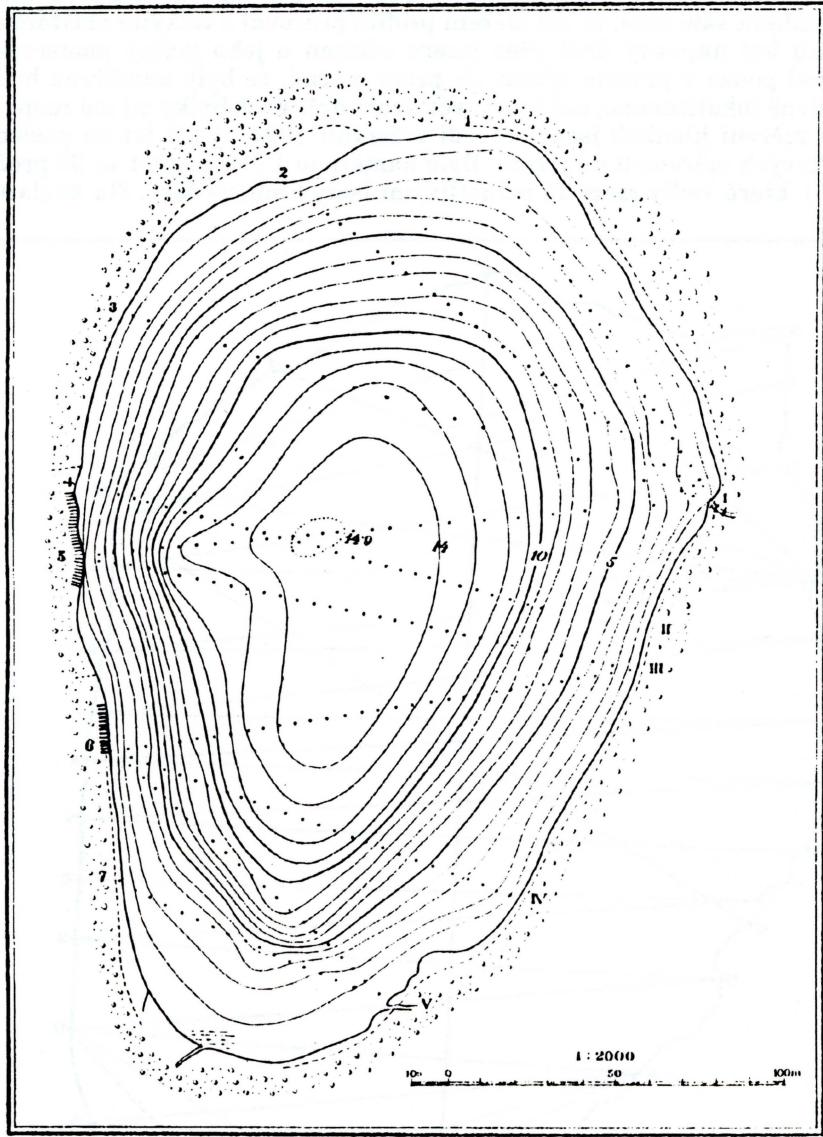
Z půdorysných měření (úhlová a délková) byl vyhotoven půdorysný plán jezera v originálním měřítku 1:250, z kterého byla s použitím milimetrové sítě vypočtena plocha jezera. Tato metoda byla zvolena pro svou vysokou přesnost a výhodnost oproti jiným metodám. Plocha jezera ohrazena nezpevněným břehem je rovna 4,183 75 ha, resp. pevným břehem 4,204 375 ha při stavu hladiny 47 cm pod úrovní hráze.

## 6. Bathymetrická měření a metodika jejich zpracování

První zmínku o hloubce jezera nalezneme u J. G. Sommersa (1840), který udává 17 m. Tento údaj se blíží skutečnosti a zřejmě je opřen o nějaké měření. Zato A. Frič (1871) udává hloubku uprostřed jezera 15 stop (4,75 m) a tvrdí, že je jezero o něco hlubší než Laka. F. Baybergerovi (1886) sdělil jeho průvodce, že měřil na třech místech otvorem v ledu hloubku jezera, kterou udává na 16 sáhů (26 – 30 m). Lze se domnívat, že byly zaměněny sáhy za metry. Roku 1910 sdělil prof. Švamberovi (Švambera V., 1914) majitel papírny v Prášilech pan Eggerth, že počátkem sedesátých let 19. století jako mladík změřil hloubku uprostřed jezera mezi 50 a 60 stopami (15 – 18 m). P. Wagner (1897) uvádí, že prý ve 40. letech 19. století lesník jménem Gulasch měřil hloubku 24 sáhů (40 m). To byly zatím odhady a měření neodborníků.

První odborné měření provedl P. Wagner v srpnu 1896. Změřil jeden podélný profil a čtyři příčné. Celkem provedl v 5 profilech 28 měření a vytvořil první bathymetrickou mapku jezera v měřítku 1:5 000.

V srpnu a v září roku 1906 provedl V. Švambera 258 měření hloubek jezera v 10 profilech (1I, 2I, 3I, 4II, 5I, 5III, 6III, 6IV, 6V, 7V) – viz obr. 4.



### V. ŠVAMBERA : Jezero Přáslavské

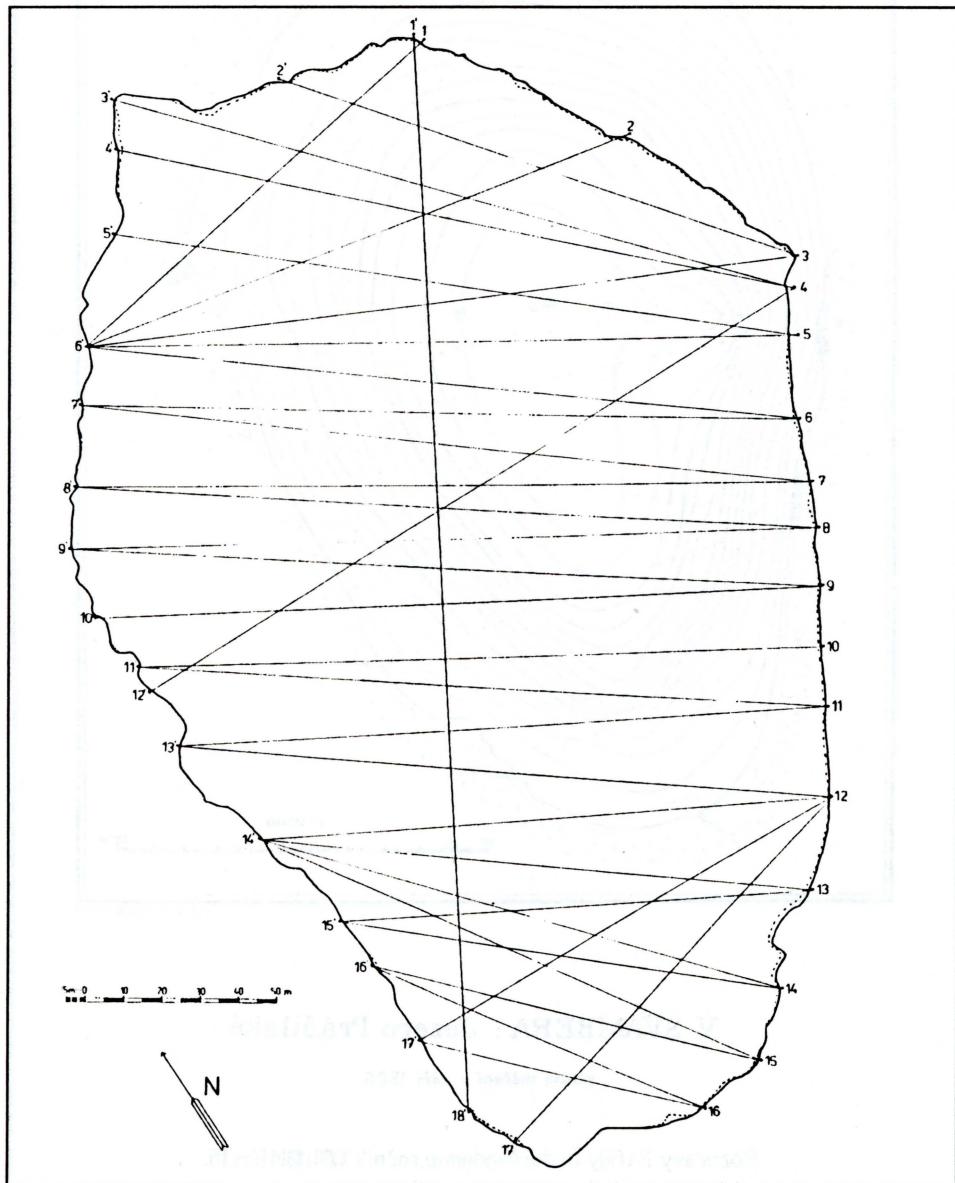
podle měření v září 1906.

Rozpravy II. třídy České Akademie, ročník XXIII (1914), čís. 15.

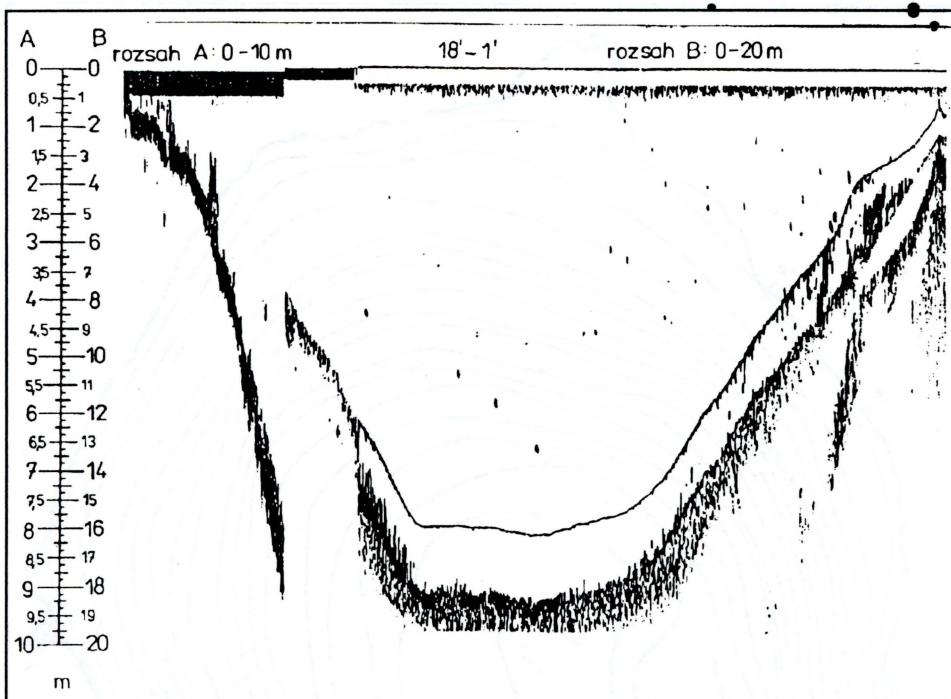
Obr. 4 – Bathymetrická mapa jezera podle V.Švambery

V době měření byla hladina jezera 150 cm pod úrovní hráze u odtoku. V. Švambera sám píše, že při měření profilů pracoval s velkými obtížemi, protože mu byl napnutý drát přes jezero odcizen a jeho jediný pomocník mu pomáhal pouze v prvním týdnu. Je proto možné, že byly naměřené hodnoty nesprávně lokalizované, což by vysvětlovalo určité odchylinky od mé mapy.

Svá měření hloubek jsem provedl v červnu 1994, tj. 88 let po posledních hloubkových měřeních na jezere. Bylo naměřeno 1 095 hodnot ve 33 profilech (obr. 5), které vedly mezi 35 jednotlivými body břehové čáry. Na kevlarovém



Obr. 5 – Prášilské jezero – mapa profilů

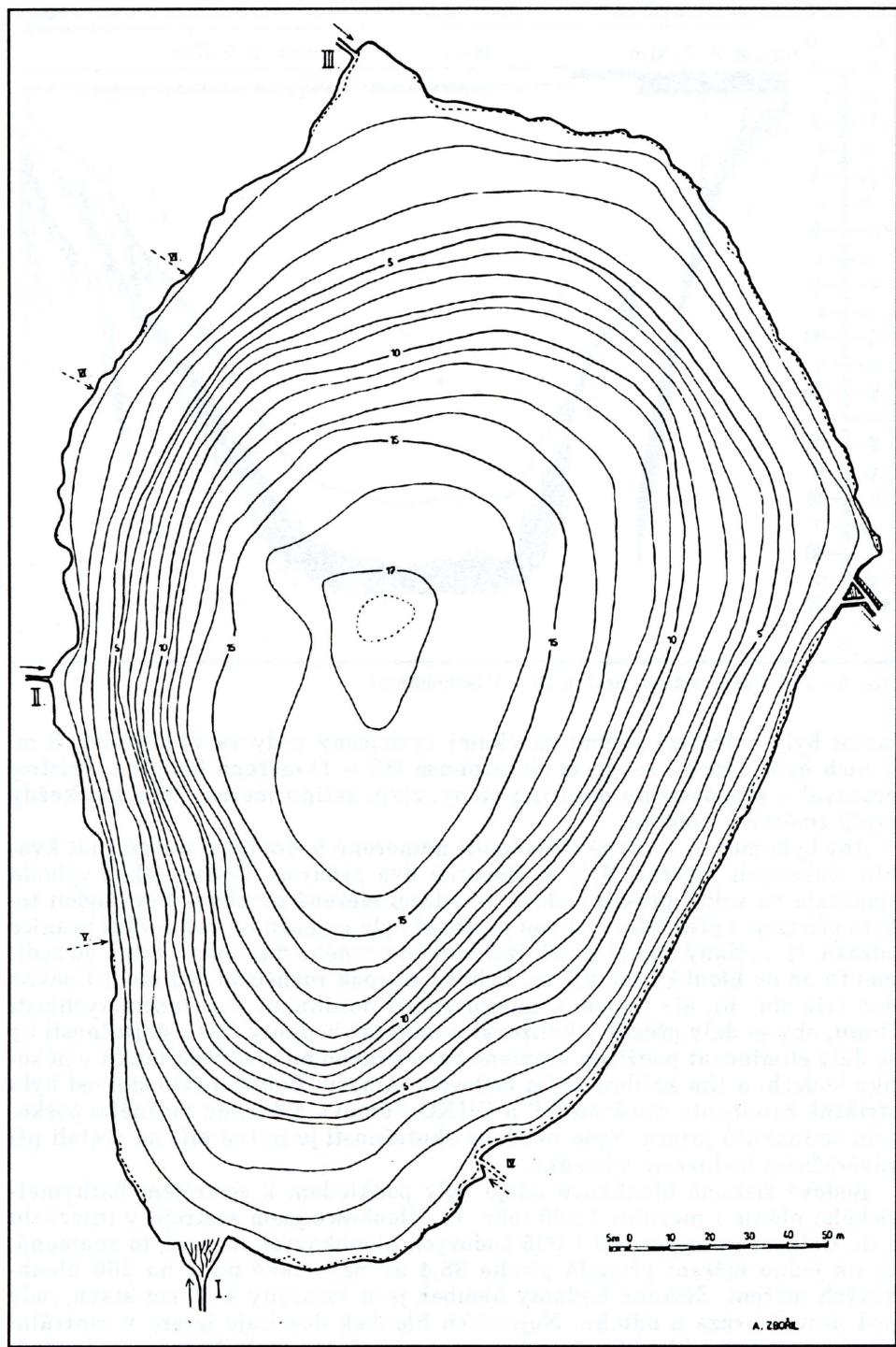


Obr. 6 – Hloubkové měření profilu 18' – 1' (echolotem)

lanku byly polystyrénovými značkami vyznačeny body ve vzdálenosti 5 m. V nich byla z člunu sonarem (Interphase DG – 1) měřena hloubka. Přístroj pracoval s přesností na desetinu stopy, resp. setinu metru. Dále byl každý profil změřen echolotem.

Aby bylo možno správně vyhodnotit naměřené hodnoty, je nutné znát kvalitu získaných měření. Byly k dispozici dva přístroje. Sonar, jehož výhoda spočívala ve velmi přesné bodové lokalizaci měřené hloubky. Nevýhodou tohoto přístroje i přes jeho vysokou přesnost byla nemožnost definování hranice odrazu, tj. vyslaný signál se odrázel buď od pevného dna nebo vnikal do sedimentu až do hloubky cca 0,7 m. Echolot naopak rozlišoval sediment i pevné dno (viz obr. 6), ale nebylo v našich silách dosáhnout konstantní rychlosti člunu, aby se daly přesně lokalizovat naměřené hodnoty. Tyto skutečnosti by se daly eliminovat použitím břemene spouštěného na ocelovém lanku v několika bodech, a tím kalibrováním bodového sonaru. Bohužel tato činnost byla striktně zamítnuta Správou NP a CHKO Šumava z důvodu možného poškození sedimentů jezera. Výše uvedené skutečnosti je nutné mít na zřeteli při závěrečném hodnocení výsledků.

Bodově získané hloubkové údaje byly podkladem k sestrojení bathymetrického plánu v měřítku 1:500 (obr. 7). Hloubnice jsem sestrojil v intervalu 1 m. Celkem jsem provedl 1 095 bodových hloubkových měření, to znamená, že na jedno měření připadá plocha 38,4 m<sup>2</sup> nebo také na 1 ha 260 hloubkových měření. Získané hodnoty hloubek jsou vztaženy k 50 cm stavu vody pod úrovní hráze u odtoku. Největších hloubek dosahuje jezero v centrální části, maximální hloubka je pak o něco západněji, tj. blíže k jezerní stěně. Výsledná mapa hloubek je vykreslena z bodových měření, proto je nutné si

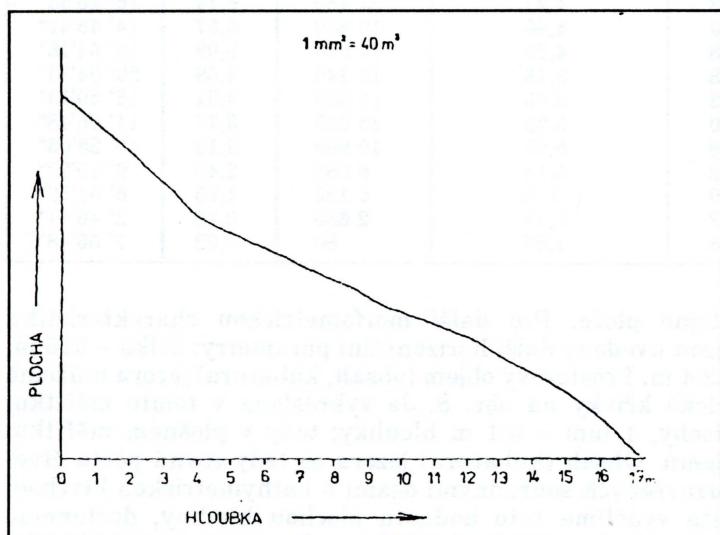


Obr. 7 – Bathymetrická mapa jezera

uvědomit, že maximální současná hloubka jezera je 16,4 m, po přičtení 2,4 m sedimentů vychází maximální hloubka pevného dna na 18,8 m (může se také jednat o pevnější a hrubozrnější sediment). Mocnost sedimentů úměrně klesá od nejhļubších míst jezera k okrajům.

## 7. Morfometrická charakteristika jezera

Délka břehové čáry (stav hladiny 47 cm pod úrovní hráze u odtoku) je rovna 819 m. Členitost pobřeží je charakterizována koeficientem rozvoje břehů:  $R = O/2\pi \cdot P/\pi = 1,1267$  m. Obvod břehové čáry je tedy jen o něco větší než



Obr. 8 – Bathymetrická křivka jezera

Tab. 2a – Morfometrické charakteristiky jezerní pánve

hloubka (m)	plocha (ha)	plocha (%)	obvod hloubnice (m)	poměr délky hloubnice k obvodu kruhu o ploše hloubnice
0	4,2044	100	819	1,1267
1	3,9367	93,6	761	1,0819
2	3,5829	85,2	719	1,0715
3	3,2242	76,7	673	1,0573
4	2,8229	67,1	625	1,0493
5	2,6223	62,4	601	1,0469
6	2,4610	58,5	583	1,0483
7	2,2847	54,3	564	1,0526
8	2,1009	49,9	543	1,0568
9	1,8990	45,2	521	1,0665
10	1,7202	40,9	498	1,0711
11	1,5864	37,7	480	1,0750
12	1,4201	33,8	452	1,0699
13	1,2001	28,5	411	1,0583
14	0,9863	23,5	379	1,0765
15	0,7701	18,3	331	1,0640
16	0,4751	11,3	275	1,1255
17	0,0788	1,9	110	1,1054

Tab. 2b – Morfometrické charakteristiky jezerní pánve

hloubkový stupeň	plocha hloubkového stupně (ha)	plocha hloubkového stupně ku ploše hladiny (%)	objem hloubkového stupně (m <sup>3</sup> )	% celkového objemu	střední sklon hloubkového stupně
0 – 1	0,2677	6,37	40 560	11,59	16° 26'30"
1 – 2	0,3538	8,41	37 400	10,69	11° 48'48"
2 – 3	0,3587	8,53	33 960	9,70	10° 58'51"
3 – 4	0,4013	9,54	30 040	8,58	9° 11'11"
4 – 5	0,2006	4,77	27 080	7,74	16° 59'32"
5 – 6	0,1613	3,84	25 200	7,20	20° 09'14"
6 – 7	0,1763	4,19	23 480	6,71	18° 01'10"
7 – 8	0,1838	4,87	21 480	6,14	16° 45'33"
8 – 9	0,2019	4,80	19 840	5,67	14° 45'42"
9 – 10	0,1788	4,25	17 800	5,09	15° 54'18"
10 – 11	0,1338	3,18	16 440	4,69	20° 04'33"
11 – 12	0,1663	3,95	15 080	4,31	15° 39'13"
12 – 13	0,2200	5,23	13 040	3,73	11° 05'48"
13 – 14	0,2138	5,08	10 960	3,13	10° 28'03"
14 – 15	0,2162	5,14	8 680	2,48	9° 19'29"
15 – 16	0,2950	7,02	6 120	1,75	5° 51'52"
16 – 17	0,3963	9,43	2 680	0,76	2° 46'51"
17 – 17,2	0,0788	1,87	80	0,02	7° 56'48"

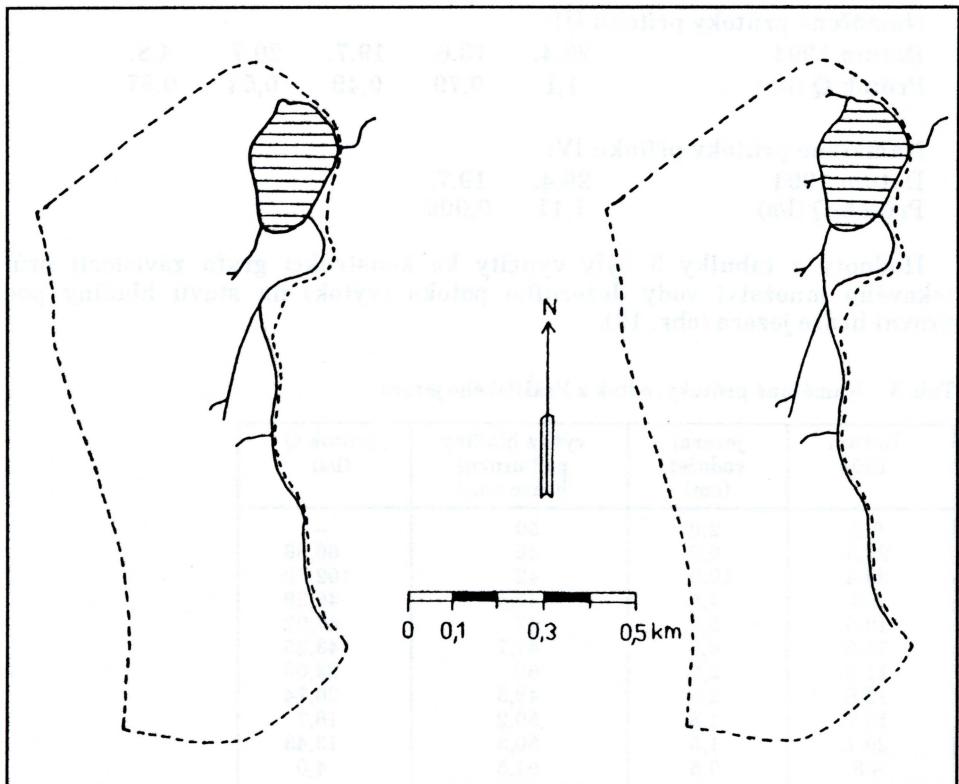
by měl kruh o stejně ploše. Pro další morfometrickou charakteristiku Prášilského jezera jsou uvedeny další horizontální parametry: délka – 306 m, maximální šířka – 204 m. Prostorový objem (obsah, kubatura) jezera můžeme zjistit z bathymetrické křivky na obr. 8. Je vykreslena v tomto měřítku: 1 mm = 400 m<sup>2</sup> plochy, 1 mm = 0,1 m hloubky; tedy v plošném měřítku: 1 mm<sup>2</sup> = 40 m<sup>3</sup> objemu. Obsah (kubatura) jezera se tedy rovná počtu čtverečních milimetrů uzavřených souřadnými osami a bathymetrickou křivkou: 349 920 m<sup>3</sup>. Jestliže vydělíme tuto hodnotu plochou hladiny, dostaneme střední hloubku jezera (volumetrickou): 8,32 m. Procento stření hloubky v max. hloubce činí 48,37 %.

## 8. Hydrologický režim jezera

Prášilské jezero má tři hlavní celoroční přítoky a jeden odtok, který byl v minulosti regulovatelný stavidlem postaveným ve zpevněné hrázi jezera. Vypouštěním jezera byly nadlepšovány průtoky jezerního potoka při splavování dříví. Kromě těchto tří hlavních přítoků (I, II, III) má jezero několik přítoků sezónních (IV, V, VI, VII), které jsem lokalizoval při své návštěvě 29. 4. 1994 (obr. 7).

V celé jezerní stěně se po celý rok vyskytuje mnoho drobných praménků, které získávají na intenzitě v období jarního tání sněhu a po dešťových srážkách. Tyto vývěry jsou nepravidelné a většina z nich neústí do jezera, ale opětovně se vsakuje do deluvia. Nelze měřit jejich vydatnost ani je přesně zmapovat. Proto kromě tří stálých přítoků jezera (přítok I, II a III) lze předpokládat větší množství přítoků občasných.

Přítok IV měl kdysi srovnatelnou celoroční vydatnost s přítokem I, ale jeho podstatná část byla zregulována do přítoku I (obr. 9), aby se zabránilo vodní erozi, kterou přítok IV způsoboval.



Obr. 9 – Říční síť povodí Prášilského jezera. Vlevo dřívější stav, vpravo současný stav

Předpokladem ke zjištění přesné hydrologické bilance jezera bylo zbudování vodočtu u hráze jezera a přepadů s vodočty na přítocích a odtoku. Bohužel to nebylo možné ať už z důvodů časových, tak z nemožnosti větších zásahů v I. zóně národního parku Šumava. Proto bylo pro měření průtoků u přítoku I a odtoku použito nepřímé metody měřením profilu a rychlosti proudící vody. U přítoku I byla využita roura o průměru 51,5 cm a délce 5 m, ve které byl vždy změřen profil a z 10 měření vypočítaná rychlosť. U odtoku jezera bylo využito umělého kamenného koryta o délce 7 m a šířce 65 cm. Opět byla vypočítána plocha profilu a z 10 měření určena rychlosť proudící vody. Při menších průtocích byly vypočítané hodnoty ověřeny přímým měřením do kalibrované nádoby. U ostatních přítoků bylo využito přímé metody měření průtoků do kalibrované nádoby. Z finančních důvodů nebylo možné měřit průtoky častěji než jednou za měsíc.

#### Naměřené průtoky přítoku I:

Datum 1994	20.3.	29.4.	9.5.	13.6.	19.7.	4.8.
Průtok Q (l/s)	12,0	35,92	11,42	6,26	3,96	2,48

#### Naměřené průtoky přítoku II:

Datum 1994	20.3.	29.4.	13.6.	19.7.	20.7.	4.8.
Průtok Q (l/s)	3,096	4,25	0,55	0,97	0,78	0,38

Naměřené průtoky přítoku III:

Datum 1994	29.4.	13.6.	19.7.	20.7.	4.8.
Průtok Q (l/s)	1,1	0,79	0,49	0,54	0,37

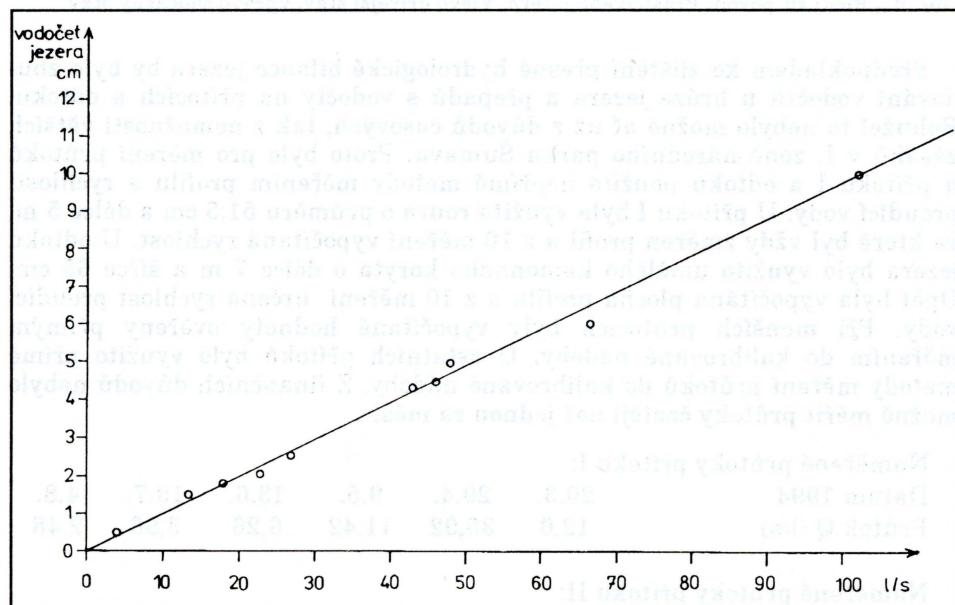
Naměřené průtoky přítoku IV:

Datum 1994	29.4.	19.7.
Průtok Q (l/s)	1,11	0,009

Hodnoty z tabulky 3 byly využity ke konstrukci grafu závislosti průtokového množství vody Jezerního potoka (výtok) na stavu hladiny pod úrovní hráze jezera (obr. 10).

Tab. 3 – Naměřené průtoky, odtok z Prášilského jezera

Datum 1994	jezerní vodočet (cm)	výška hladiny pod úrovní hráze (cm)	průtok Q (l/s)
9.2.	2,0	50	–
20.3.	6,0	46	66,86
29.4.	10,0	42	102,39
9.5.	4,5	47,5	46,29
10.5.	5,0	47	47,92
11.5.	4,3	47,7	43,26
11.6.	2,0	50	23,08
12.6.	2,5	49,5	26,74
19.7.	1,8	50,2	18,7
20.7.	1,5	50,5	13,43
4.8.	0,5	51,5	4,0



Obr. 10 – Graf závislosti průtokového množství vody Jezerního potoka na stavu jezerního vodočtu

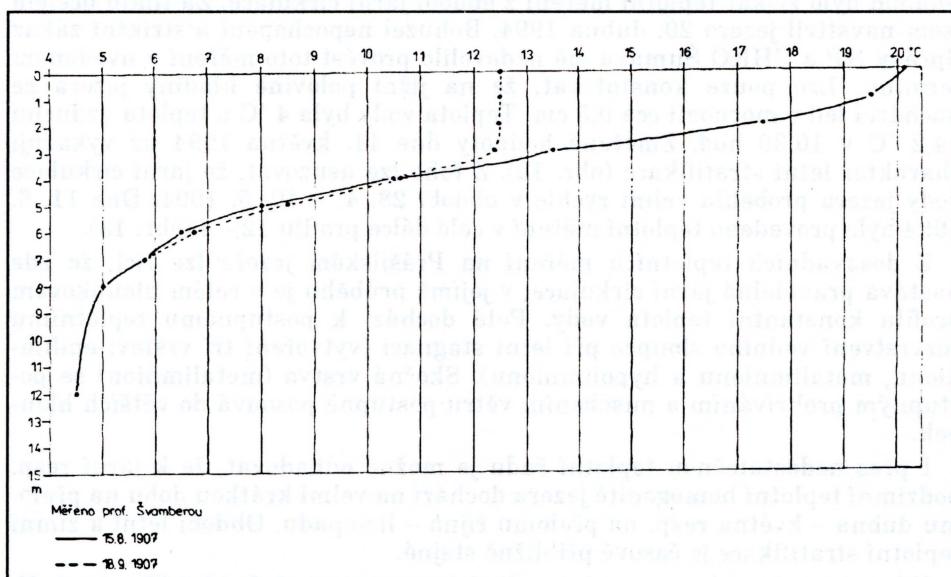
## 9. Teplotní režim akumulované vody

Na teplotní poměry akumulované vody má vliv již samotná povaha jezera. Jedná se o jezero s povrchovým přítokem i odtokem, to znamená průtočné. Vzhledem ke tvaru jezera ho lze považovat za jednotný teplotní celek, tj. teplota je v dané hloubce přibližně stejná v celém jezeře. Tento teplotní celek však narušují povrchové a podpovrchové přítoky jezera, hlavně v jižní a západní části. V letních měsících dochází v těchto místech vlivem přítoků k určitému ochlazení.

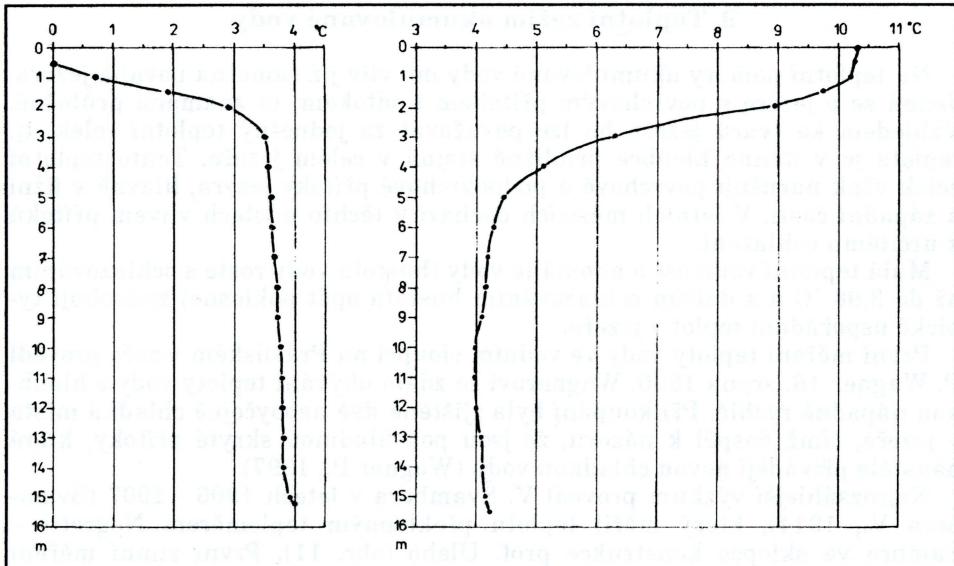
Malá teplotní vodivost a anomálie vody (hustota vody roste s ochlazováním až do  $3,98^{\circ}\text{C}$  a s dalším ochlazováním hustota opět poklesne) způsobují typické uspořádání teplot v jezere.

První měření teploty vody ve vodním sloupci na Prášilském jezeře provedl P. Wagner 16. srpna 1896. Wagnerovi se zdálo ubývání teploty vody s hloubkou nápadně rychlé. Při koupání byla zjištěna dvě neobyčejně chladná místa v jezere, čímž dospěl k názoru, že jsou pod hladinou skryté přítoky, které neustále přivádějí novou chladnou vodu (Wagner P., 1897).

Nejrozsáhlejší výzkum provedl V. Švambera v letech 1906 - 1907 (Švambera V., 1914), který měřil teplotu překlopným teploměrem Negretti - Zambra ve sklopce konstrukce prof. Uleho (obr. 11). První zimní měření teploty vody jezera provedl podle návodu V. Švambery a s jeho nástroji M. Bronec, lesní v Neubrunnu, 9. března 1913. Další měření teploty vody ve vodním sloupci na Prášilském jezeře byla provedena až v letech 1991-92 (Hoffmannová A., 1993). Měření teploty a pH bylo provedeno digitálním pH-metrem WTW. Dne 9. února od 12 do 14 hodin jsem provedl měření teploty vody ve vodním sloupci jezera termometrem GT - 1. Teplota byla měřena s přesností setiny stupně celsia. Vynesený graf (obr. 12) je typickým příkladem zimní inverzní teplotní stratifikace charakteristické pro hluboká šumavská jezera. V době měření (11.45 – 14.30 hod) vanul jihovýchodní vítr, by-



Obr. 11 – Teplotní spád do hloubky jezera 1907 (V. Švambera)



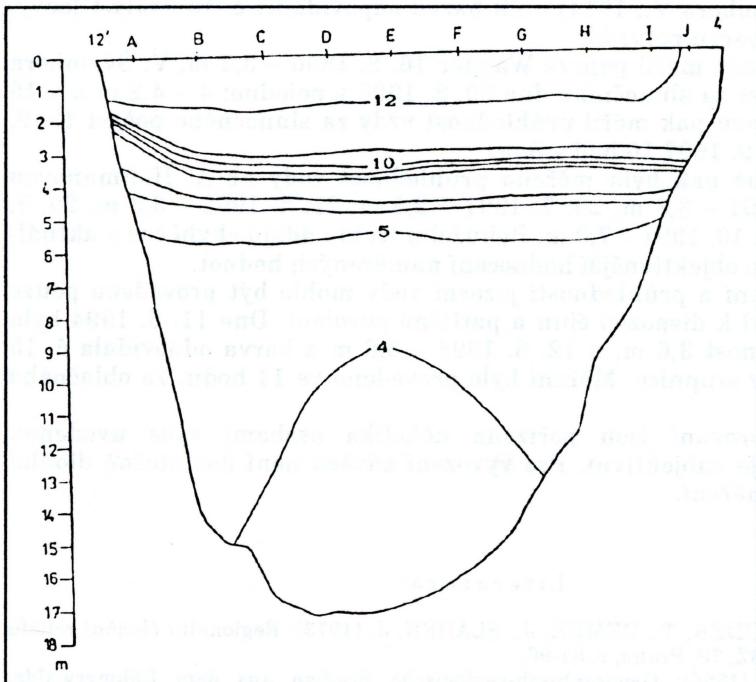
Obr. 12 – Teplotní spád do hloubky jezera 1994 (A. Zbořil). Vlevo: období zimní stagnace 9. 2. 1994, měřeno ve 14 hod., teplota vzduchu  $-1,5^{\circ}\text{C}$ . Vpravo: měřeno 11. 5. 1994 v 10 hod., teplota vzduchu  $14^{\circ}\text{C}$

lo slunečné počasí a teplota vzduchu  $-1,5^{\circ}\text{C}$ . Vrstva sněhu uprostřed jezera byla 30 cm a mocnost vícevrstevnatého ledu činila 42 cm. 20. března 1994 ležela na 56 cm mocném vrstnatém ledu 10,5 cm vrstva sněhu, když týden před měřením byla obleva a deštové srážky. V noci z 19. na 20. března byly sněhové přeháňky. V době měření (12 h) byla teplota vzduchu  $+1,5^{\circ}\text{C}$ . Snahou bylo získat teplotní měření z období jarní cirkulace. Za tímto účelem jsem navštívil jezero 29. dubna 1994. Bohužel nepochopení a striktní zákaz Správy NP a CHKO Šumava mě nedovolovalo provést toto měření v uvedeném termínu. Lze pouze konstatovat, že na jižní polovině hladiny jezera se nacházel led o mocnosti cca 0,5 cm. Teplota vody byla  $4^{\circ}\text{C}$  a teplota vzduchu  $14,2^{\circ}\text{C}$  v 10.30 hod. Změřené hodnoty dne 11. května 1994 už vykazují charakter letní stratifikace (obr. 12). Z toho lze usuzovat, že jarní cirkulace vody jezera proběhla velmi rychle v období 28. 4. – 10. 5. 1994. Dne 11. 6. 1994 bylo provedeno teplotní měření v celé délce profilu 12'– 4 (obr. 13).

Z dosavadních teplotních měření na Prášilském jezeře lze říci, že zde nastává pravidelná jarní cirkulace, v jejímž průběhu je v celém hloubkovém profilu konstantní teplota vody. Poté dochází k postupnému teplotnímu rozvrstvení vodního sloupce při letní stagnaci (vytvoření tří vrstev: epilimnionu, metalimnionu a hypolimnionu). Skočná vrstva (metalimnion) se postupným prohříváním a působením větru postupně posouvá do větších hloubek.

I přes nedostatečnou teplotní řadu je možné odhadovat, že k jarní resp. podzimní teplotní homogenitě jezera dochází na velmi krátkou dobu na přelomu dubna – května resp. na přelomu října – listopadu. Období letní a zimní teplotní stratifikace je časově přibližně stejné.

V letních měsících jsou teploty přítoků menší (přítok I:  $12,2^{\circ}\text{C}$ , přítok II:  $10,3^{\circ}\text{C}$ , přítok III:  $9^{\circ}\text{C}$ , měřeno 20. 7. 1994) než teplota epilimnionu jezera,



Obr. 13 – Teplotní profil 12' – 4 v období letní stagnace 11. 6. 1994

tj. 19,1 °C. V důsledku toho voda přiváděná do jezera přítoky se noří do větších hloubek. Teplota odtoku je shodná s teplotou vrchní části epilimnionu (19. a 20. 7. 1994 t = 19,6 °C resp. 19,1 °C).

#### Teplota odtoku:

Datum (1994)	20.3.	29.4.	9.5.	11.5.	19.7.	20.7.	4.8.
teplota (°C)	0,0	4,0	11	10,1	19,6	19,1	21,8

## 10. Zbarvení a průhlednost vody

V úvodu je třeba poznamenat, že tyto dva parametry (zbarvení a průhlednost vody) spolu souvisejí. V současné době se u nás všeobecně k stanovení zbarvení i průhlednosti vody používá bílé kovové desky Secchiho. Kruhový kotouč o průměru 30 cm je ve svém středu upevněn na lanku, pomocí něhož je spouštěn do hloubky.

Průhlednost zjišťujeme pozvolným spouštěním a vytahováním kotouče na hranici jeho viditelnosti, přičemž za hodnotu průhlednosti se považuje hloubka, ve které se deska při zvedání k hladině poprvé znova objeví. Rovněž zbarvení (barva) vody bylo určováno metodou Secchiho, podle zbarvení bílého kotouče v poloviční hloubce průhlednosti.

První se o barvě vody Prášilského jezera zmíňuje F. Hochstetter (1855), který ji označuje jako temnou, v jiném svém pojednání píše o „černé hladině jezera, rovně jako sklo“. To později potvrzuje Krejčí (1857) i Bayberger (1886). Také P. Wagner (1897) při svém pobytu na jezeře neměl k dispozici škálu barev, odhaduje však barvu jezera na č. 13 – 14 škály Uleovy, přitom poznamenává, že se vodní hladina zdá temnější, než ve skutečnosti je. V. Švambera

30. 8. 1906 (Švambera V., 1914) určil barvu odpovídající č. 16 škály Uleovy, 15. 9. 1907 tuto barvu potvrdil.

Průhlednost vody měřil poprvé Wagner 16. 8. 1896 – 3,5 m. V. Švambera měřil průhlednost za slunečního dne 30. 8. 1906 v poledne: 4 – 4,2 m a v 15 hodin – 5 m. Znovu pak měřil průhlednost vždy za slunečného počasí 13. 9. 1906 – 4 m a 18. 9. 1907 16 hod – 5 m.

Po dlouhé době pak byla měřena průhlednost vody až A. Hoffmanovou (1993): 21. 5. 1991 – 3,8 m, 29. 7. 1991 – 2,5 m, 21. 5. 1992 – 3,3 m, 29. 7. 1992 – 7,0 m, 25. 10. 1991 – 7,0 m. Bohužel u těchto údajů chybí čas a aktuální stav počasí pro objektivnější hodnocení naměřených hodnot.

Měření zbarvení a průhlednosti jezerní vody mohlo být provedeno pouze v červnu, kdy byl k dispozici člun a patřičné povolení. Dne 11. 5. 1994 byla zjištěna průhlednost 3,6 m, a 12. 6. 1994 – 3,6 m a barva odpovídala č. 15 Forel – Uleovovy stupnice. Měření bylo provedeno ve 14 hodin za oblačného počasí.

Všechna pozorování jsou pořízena několika osobami výše uvedenou metodou, která je subjektivní. Pro vyvození závěrů není dostatečně dlouhá a kvalitní řada měření.

#### L iteratura:

- BALATKA, B., CZUDEK, T., DEMEK, J., SLÁDEK, J. (1973): Regionální členění reliéfu ČSR. Sborník ČSZ, 78, Praha, s. 81-96.
- BEYBERGER, F. (1886): Geographisch-geologische Studien aus dem Böhmerwalde. Peterm. Mitteil. Ergänz. Hft. 81.
- FRIČ, A. (1871): Über die Fauna der Bömerwaldseen, Sitzber. d. k. böhm. Ges. d. Wiss. II, Prag, p. 6, 9, 10.
- HAUNER, U. (1980): Eiszeitliche Formen und Ablagerungen. Nationalpark Bayerischer Wald 6, Grafenau, 198 s.
- HOFMANNNOVÁ, A. (1993): Vertikální distribuce fytoplanktonu v šumavských jezerech. Diplomová práce, PřF UK, Praha, s. 13 – 17, 41 s.
- HOCHSTETTER, F. (1855): Aus dem Bömerwald, Beiträge zu Nr. 220 der Allg. Zeitung, 8. Ang., p. 351.
- JANSKÝ, B. (1975): Mladotické hrazené jezero. Rigorosní práce, PřF UK, Praha, 96 s.
- JOSEFINSKÝ KATASTR. Dominium Stubenbach. Položka č. 162 a zvláštní protokol 1786.
- KEYBICH, F. J. H. (1831): Charte vom Prachiner Kreise, Prag.
- KREJCÍ, J. (1857): Zpráva o lesních cestách na Šumavě, vykonaných od údů musejního sboru přírodnického, Živa 5, s. 277-281.
- KUCHAR, K. (1939): Příspěvky k výzkumu šumavských jezer. Sborník ČSZ, 45, ČSZ, Praha, s. 87-90, 120-122.
- KUCHAR, K. (1947): Mapy šumavských jezer podle měření prof. V. Švambery. Kartografický přehled, roč. II, Praha, s. 41-44, 120-122.
- KUNSKY, J. (1933): Zalednění Šumavy a šumavská jezera. Sborník ČSZ, 34, Praha, s. 1-6, 33-40.
- MACHATSCHEK, F. (1927): Landeskunde der Sudeten-u.Westkarpatenländer, Stuttgart.
- MARTAN, M., RAU, K. (1993): Šumava – Bavorští les, Kletr, Plzeň, 125 s.
- MAŠIN, Z. (1978): Geodézie I. Kartografie, Praha, s. 379.
- PARTSCH, J. (1882): Die Gletscher der Vorzeit in den Karpaten und den Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau.
- PELC, Z., SEBESTA, J. (1991): Geologická mapa 1:50 000. ČGÚ, Praha, 18 s.
- PELÍŠEK, J. (1978): Glaciální reliky v oblasti Prášilského jezera na Šumavě. Sborník ČSGS, 83, č. 1, Praha, s. 59.
- PENCK, A., BÖHM, A., RODLER, A. (1887): Bericht über eine gemeinsame Exkursion in den Böhmerwald. Ztschr. d. d. geol. Ges, Berlin.
- PRIEHÄUSSER, G. (1927): Der Bayrische Wald im Eiszeitalter. Glaz. Spuren etc. Ggn. Jhhft., München.

- PRIEHÄUSSER, G. (1931): Neue Beiträge zur Vergl. d. Böhmerwaldes. Eine Entgegnung auf die Angriffe von Prof. A. Rathsburg. Firgenwald, Liberec.
- PUFFER, L. (1910): Der Böhmerwald u. sein Verhältnis zur innerböhmischen Rumpffläche Geogr. Jhrber. Öst. VIII.
- RATHSBURG, A. (1928): Die Gletscher des Böhmerwaldes zur Eiszeit. 22. Bericht d. Natw. Ges. zu Chemnitz.
- RATHSBURG, A. (1932): Die Gletscher der Eiszeit in den höheren deutschen Mittelgebirgen. Firgenwald V, č. 1 a 2.
- SCHMIDT, R. a kol. (1992): Acidifikation of Bohemian lakes. Mondsee, 58 s.
- SOMMER, J. G. (1840): Das Königreich Böhmen, Prachiner Kreis. VIII. p. XXX. Prag.
- SOMMER, J. G. (1841): Das Königreich Böhmen, Budweiser Kreis. IX. p. XXX. 258, Prag.
- SPILKA, T. (1993): Příspěvek k poznání zooplanktonu acidifikovaných jezer na Šumavě. Diplomová práce, PřF UK, Praha, 30 s.
- STABILNÍ KATASTR. Stubenbach. I. Teil. B 1. VIII., 1:2880, 1837.
- SVAMBERA, V. (1911): Výzkum šumavských jezer. Sborník ČSZ, 17, Praha, s. 250-257.
- ŠVAMBERA, V. (1913): Šumavská jezera. I. Malé Javorské jezero. Rozpravy České Akademie. II. tř., 22, č. 11, Praha.
- ŠVAMBERA, V. (1939): Jezera na české straně Šumavy. Sborník ČSZ, 45, Praha, s. 15-23.
- ŠVAMBERA, V. (1941): Šumavská jezera. III. Prášilské jezero. Rozpravy České Akademie. II. tř., 23, č. 16, Praha.
- VODÁK, L., ACHS, K. (1973): Navrhované rezervace Prášilské jezero a jezero Laka. Ochrana přírody, 28, s. 230-232.
- WAGNER, P. (1897): Die Seen des Böhmerwaldes., Leipzig, 50 s.
- ZBORIL, A. (1994): Prášilské jezero. Diplomová práce, PřF UK, Praha, 90 s.

## S u m m a r y

### PRÁŠILSKÉ LAKE

The last important landscape changes in the Šumava Mts. have happened in the Quaternary period during the Ice Age. Local glaciers have carved deep, intensively eroded basins with steep and high slopes. Only eight of such basins, however, remained filled with water and glacial lakes came into existence. There are five lakes on the Bohemian side (Černé, Čertovo, Laka, Plešné, and Prášilské Lake) plus three in Bavaria (Velké Javorské, Malé Javorské, and Roklanské Lake). Three glacial basins have no water or former lakes disappeared.

Since Prášily Lake has been part of the forbidden border zone in the past, scientific research was not allowed there. As a result, no bathymetrical map has been created over the past 88 years.

Geomorphological mapping of glacial relicts in the surroundings and basic limnological research have been carried out in 1994. It included detailed mapping of the shoreline and of the exact water area and also new bathymetrical map. 1,095 precise measurings in 33 profiles were made with use of the Interphase DG-1 sonar. Echo-sounders enabled to determine boundaries between water, bottom sediments, and solid rock.

Results are available in the author's thesis (1994). The final map is the first one that has been created when the lake was full of water.

Final results should be treated as satisfactory ones in spite of great bureaucratic obstacles put by the National Park Administration. Further research, however, is needed; not only at Prášily Lake, but also at other lakes in the Šumava Mts. This is the ultimate aim of all hydrologists headed by Prof. Janský. It is a realistic task on the condition that more modern instruments and software would be used. We also hope in better cooperation with National Park Administration.

Fig. 1 – Prášilské Lake

Fig. 2 – Profile A – A'

Fig. 3 – Linkage of polygon points

Fig. 4 – Bathymetrical map of the lake (source: V. Švambera)

Fig. 5 – Prášily Lake: map of profiles

Fig. 6 – Depth measurements of the 18' – 1' profile (echo-sounder used)

- Fig. 7 – Bathymetrical map of the Prášily Lake  
Fig. 8 – Bathymetrical curve of the Prášily Lake  
Fig. 9 – Prášily Lake catchment and network of water courses; past state (left), current state (right)  
Fig. 10 – Water flow in the Jezerní Creek and its dependence on the water level in the lake  
Fig. 11 – Thermic conditions in the lake (V. Švambera, 1907)  
Fig. 12 – Thermic conditions in the lake (A. Zbořil, 1994). Left: measured at February 2, 1994, 2.00 p.m. (air temperature  $-1.5^{\circ}\text{C}$ ). Right: measured at May 11, 1994, 10.00 a.m. (air temperature  $+14^{\circ}\text{C}$ )  
Fig. 13 – Thermic profile 12' – 4' (June 11, 1994)

(Pracoviště autora: Výzkumný ústav vodohospodářský, sekce informatiky, Podbabská 30, Praha 6.)

*Do redakce došlo 15. 1. 1996*

*Lektoroval Bohumír Janský*

KAROL HUSÁR

## VÝPOČET MORFOMETRICKÝCH PARAMETROV AREÁLOV FORIEM KRAJINNÉHO KRYTU

K. Husár: *Areas of Land-Cover Forms and Calculation of Their Morphometric Parameters.* – Geografie-Sborník ČGS, 101, 1, pp. 41 – 58 (1996). – The article aims to sum up selected vector-oriented quantitative methods that evaluate spatial units (i.e. areas or regions). Calculations of spatial morphometric parametres, namely of frequency, area and circumference, shape (form), spatial orientation of a region and regional spatial interrelations, are presented. The above mentioned methods are shown on the interpretative scheme of land-cover forms in the Šurany region with help of the computer programs APTAB and DIGEDIT whitch were compiled at the Institute of Geography SAS. The article is part of the project 2/999310/92 (Analysis of Information Potential of Remote Sensing Data) researched at the Institute of Geography SAS.

KEY WORDS: Morphometric parametres of areas – regional typification.

### Úvod

Takmer „nekonečnú“ zložitosť javov a procesov v geografickej krajine možno pozorovať a popísť v troch módach (Berry a Baker 1968): v *priestorovom*, *časovom* a *tematickom*. Ak sme na pôde počítačovej reprezentácie, prvkami tohto popisu sú konzistentné *digitálne* reprezentácie diskrétnych objektov.

Pri modelovaní v krajine obyčajne jeden z vyššie uvedených módov je „*fixovaný*“, jeden meníme „*kontrolovaným*“ spôsobom a „*meríame*“ iba zostávajúci (Sinton 1978). Na základe uvedeného možno potom s istým zjednodušením modely deliť na:

- 1) *priestorové* (t.j. geometrické) modely, v ktorých premennou je poloha (horizontálny aspekt);
- 2) *deskriptívne* (t.j. tematické) modely, v ktorých premennou je atribút – vlastnosť, charakteristika (vertikálny aspekt);
- 3) *časové*, v ktorých premennou je čas (časový aspekt) a ktoré možno deliť na *statické* a *dynamické*.

Rovnako ako neexistuje univerzálny metamodel, popisujúci realitu vo všetkých 3 módach, neexistuje ani nejaký univerzálny priestorový, deskriptívny alebo časový „supermodel“. Predložená práca sa týka triedy *priestorových modelov*, ktoré podľa druhu spracovávaných dát delíme na: 1A) *bodovo*, 1B) *čiarovo* alebo 1C) *areálovo* orientované.

Každý z 1A, 1B a 1C v závislosti od typu aplikovaného modelu možno deliť na: 1a) *vektorové* a 1b) *mozaikové* (mriežka, štvorstrom, reťazový kód, run lenght code, ...) – (Husár 1992).

Z hľadiska významu dát, škály ich merania, ako aj druhu matematických operácií nad nimi možno rozlišovať: 1i) *nominálne* dátá, 1j) *ordinálne* dátá, 1k) *intervalové* dátá, 1l) *relativne* (pomerné) dátá, 1m) *absolútne* (empirické) dátá ...

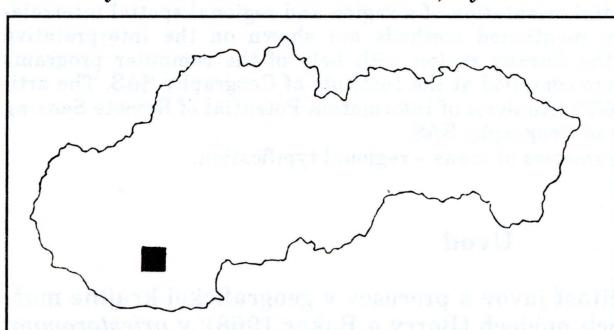
Daná schéma členenia priestorových modelov a ich dát je jednou z možných a nerobí si nárok na úplnosť a výlučnosť. Uviedli sme ju iba z hľadiska širšieho vymedzenia témy predloženej práce.

V zmysle vyššie uvedeného, metódy aplikované v práci pokladáme za statické s „fixovaným“ časom, s „kontrolovanou“ tematickou premennou a danou legendou foriem krajinného krytu, pričom „meranou“ premennou je poloha hraničných segmentov areálov FKK.

V užšom zmysle ide o *priestorové vektorové modely, areálovo orientované*, operujúce s absolútnymi, relatívnymi a ordinálnymi údajmi.

## Dáta a územie

Predmetom aplikácie uvedených metód bola interpretačná schéma *foriem krajinného krytu* (ďalej FKK, resp. KK – v prípade nediferencovaného krajinného krytu) územia okolia Šurian, vymedzeného listom topografickej mapy M-34-133-C. Išlo teda o „umelo“ vymedzené územie, dané disponibilitou údajov obrazových záznamov LANDSAT TM a SPOT HRV zo dňa 11. 04. 1992, ako údajovej bázy na generovanie interpretačnej schémy FKK (Feranec et al. 1994).



Obr. 1 – Schematické znázornenie polohy študovaného územia v rámci hraníc Slovenska

Feranec et al. (1994) v zmysle projektu CORINE Land Cover na území okolia Šurian na najvyššej rozlišovacej úrovni

legendy (3. a 4. hierarchická úroveň) vyčleňujú 24 jednotiek FKK, ktoré boli predmetom digitalizácie (Husár 1994a) a ktoré tvorili vlastnú údajovú bázu na výpočet morfometrických parametrov areálov regionálnej typizácie. Ich zoznam je uvedený v ľavej časti tabuľky 1.

## Metódy morfometrickej analýzy regiónov

S súvislosti s pomenovaním kvantitatívnych metód, používaných pri výpočte priestorových parametrov areálov (regiónov) sa možno u rôznych autorov stretnúť s rôzny označením. Tak napríklad Ihseová (1989) hovorí o „štatistike areálov“ (parcier), Burrough (1986) hovorí o „analýze regiónov“, Goodchild (1989) o „priestorovej autokorelácii“.

My preferujeme termín „**morfometrická analýza areálov (regiónov)**“, aj keď si uvedomujeme, že nie je najvýstižnejší, keďže evokuje viac metódy týkajúce sa výpočtu tvaru, ako jedného z možných kvantitatívnych priestorových atribútov areálu. Podobne je tomu však aj napr. v prípade terminu „morfometrické parametre reliéfu“, používaného v oblasti Krchovho Komplexného digitálneho modelu reliéfu (KDMR) -napr.(Krcho 1990) – a napriek tomu uvedený termín je v danej oblasti frekventovaný a všeobecne akceptovaný.

Tab. 1 – Ukazovatele početnosti areálov FKK okolia Šurian

č.	FKK	Abs. N <sub>c</sub>	Relat. N <sub>c</sub>	Relat. N <sub>c</sub> [%]	Ordin. č.	Ostrov N <sub>oe</sub>	Ostrov N <sub>oi</sub>
1	SÍDLA	33	0,113	11,3	II.	5	5
2	VÝROBA	61	0,208	20,8	I.	23	0
3	DOPRAVA	5	0,017	1,7	IV.	1	0
4	ŤAŽBA	2	0,007	0,7	IV.	1	0
5	SKLÁDKA	4	0,014	1,4	IV.	1	0
6	PARK	2	0,007	0,7	IV.	0	0
7	CINTORÍN	6	0,020	2,0	IV.	4	0
8	ŠPORT	4	0,014	1,4	IV.	1	0
9	ORNÁ	11	0,038	3,8	IV.	0	95
10	SKLENÍK	1	0,003	0,3	IV.	0	0
11	VINICE	8	0,027	2,7	IV.	1	0
12	SADY	8	0,027	2,7	IV.	1	0
13	LÚKY A	21	0,072	7,2	III.	5	1
14	LÚKY B	12	0,041	4,1	III.	4	0
15	LÚKY C	4	0,014	1,4	IV.	1	0
16	POLNO A	3	0,010	1,0	IV.	0	0
17	POLNO B	2	0,007	0,7	IV.	0	0
18	POLNO C	2	0,007	0,7	IV.	1	0
19	LES	46	0,157	15,7	I.	14	1
20	LES KROV	1	0,003	0,3	IV.	0	0
21	MOČIAR	20	0,068	6,8	II.	8	2
22	VOD. TOK A	5	0,017	1,7	IV.	0	0
23	VOD. TOK B	6	0,020	2,0	IV.	0	0
24	VOD. PLOCH	26	0,089	8,9	II.	10	0
	Σ	293	1,00	100,0		80	104

V práci pod označením „morfometrická analýza areálov (regiónov)“ rozumieme také kvantitatívne metódy, ktoré manipulujú („merajú“) výlučne s priestorovými (geometrickými, polohovými) údajmi areálov typologickej regionálizácie. Premenné týchto metód nazývame parametre (ukazovatele), ktoré v zmysle (Husár 1994b) delíme do piatich skupín:

- početnosť výskytu
- plošný obsah a obvod
- tvar (forma)
- priestorová orientácia regiónu
- priestorové vzťahy (autokorelácia) medzi regiónmi.

Každá z uvedených skupín metód morfometrickej analýzy areálov poskytuje parciálny pohľad na študované územie, pričom prioritou ich dôležitosti je determinovaná aplikáčnym účelom, mierkou a inými kritériami.

S ohľadom na aplikáciu daných metód na regionálny typ FKK, pre potreby hodnotenia niektorých morfometrických parametrov areálov definujeme ordinálnu škálu, ktorej hraničné hodnoty  $h_i$  počítame zo vzťahu

$$h_i = \frac{100 - n}{(m_t + 1) \cdot i}, \quad i = 1, 2, \dots, m_t - 1 \quad (1)$$

kde  $n$  ( $> 10$ ) je počet typov areálových tried (FKK),  
 $m_t$  je počet zvolených ordinálnych tried.

Na základe vzťahu (1) pre  $n = 24$  a  $m_t = 4$  určíme 3 hraničné hodnoty ordinálnej škály (15.2, 7.6, a 3.8) a 4 ordinálne kategórie:

- |                    |  |
|--------------------|--|
| > 15,2 %           | <i>dominantné</i> (I),                 |
| < 15,2 % a > 7,6 % | <i>charakteristické</i> (II),          |
| < 7,6 % a > 3,8 %  | <i>nevýrazné (malo výrazné)</i> (III), |
| < 3,8 %            | <i>bezvýznamné</i> (IV).               |

V súvislosti s výpočtom morfometrických parametrov FKK, naše úvahy sa budú týkať dvojdimenzionálneho *euklidovského metrického priestoru* ( $\Omega, d$ ), kde  $\Omega$  je rovina a  $d$  ja tzv. euklidovská metrika, pre ktorú podľa Kuřinu (1979) platí:

$$d(x,y) = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} \quad (2)$$

### Početnosť výskytu

V prípade zistenia početnosti výskytu jednotlivého typu regiónu ide o elementárny štatistický údaj, z interpretačného hľadiska pomerne signifikantný. Pod početnosťou tu rozumieme:

- celkový počet výskytov daného typu areálu  $N_c$ ,
- počet výskytov daného typu areálu ako jednoduchého ostrova  $N_{oe}$  (pod jednoduchým ostrovom rozumieme taký areál, ktorý prostredníctvom svojej hranice susedí práve s jedným typom areálu (Husár 1994b), pričom pre daný typ areálu platí  $N_{oe} < N_c$ ,
- celkový počet ostrovov (jednoduchých a zložených)  $N_{oi}$  nachádzajúcich sa (obsiahnutých) v rámci daného typu areálu.

Celkový rozsah súboru areálov FKK okolia Šurian je tvorený počtom 293 areálových jednotiek. Na tomto počte sa rôzne formy KK podieľajú rôzne.

Na relatívne ohodnotenie významu jednotlivých FKK použijeme ordinálnu škálu, hraničné hodnoty ktorej sme vypočítali podľa (1). Podľa nej k dominantným formám (I) vzhľadom na početnosť  $N_c$  patrí „VÝROBA“ a „LES“. V poradí druhú významnú skupinu charakteristických foriem (II) tvoria areály „SÍDLA“. K malo výrazným areálom (III) patrí „VOD. PLOCHA“, „LÚKY A“, „MOČIAR“ a „LÚKY B“, zvyšné areály foriem KK priraďujeme k bezvýznamným (IV) (tab.1).

Hoci početnosť  $N_c$  patrí k dôležitým ukazovateľom, zostáva parciálnym hľadiskom a nemožno ju preceniť. Dôkazom toho je aj skutočnosť, že FKK „ORNÁ“, ktorá podľa plošného obsahu je výraznou dominantnou formou okolia Šurian (pozri ďalej), z hľadiska početnosti  $N_c$  patrí k bezvýznamným. Na druhej strane  $N_c$  v spojitosti s inými parametrami (napr. s  $N_{oi}$ , pozri ďalej) poskytuje ďalšie, relatívne autonómne možnosti interpretácie.

Osobitným ukazovateľom početnosti je parameter  $N_{oe}$  a  $N_{oi}$ . Prvý z nich hovorí o schopnosti danej FKK vytvárať ostrovy v areáloch iných typov FKK. K najpočetnejším FKK z hľadiska  $N_{oe}$  patria areály „VÝROBA“ a „LES“, čo korešponduje aj s celkovou početnosťou  $N_c$ . Areály s  $N_{oe} = 0$  hovoria o ich výskyte iba v súvislosti s minimálne dvomi inými typmi susediacich areálov.

Parameter  $N_{oi}$  hovorí o vnútornej diferenciácii areálov FKK alebo o ich schopnosti inkorporovať „v sebe“ areály iných typov, resp. vytvárať pozadie (bázu) existencie iných areálov FKK. V interpretačnej schéme FKK takýmto výrazne dominantným pozadím je typ areálu „ORNÁ“, v menšej mierke „SÍDLA“, na území okolia Šurian dve signifikantné FKK. Areály s  $N_{oi} = 0$  možno považovať v danej mierke a rozlišovacej úrovni za vnútorné rovnorodé, koherentné, avšak na území okolia Šurian za malo významné alebo bezvýznamné.

## Plošný obsah a obvod areálu

Plošný obsah je typickým morfometrickým parametrom areálov regionálnej typizácie, v prípade ktorého ide o výpočet celkového plošného obsahu areálov daného typu.

V tomto odseku sa nebudeme zaoberať teoretickými vlastnosťami plošného obsahu (Horák a Niepel 1982), ale sústredíme sa iba na jeho vlastný výpočet a poukážeme na možnosti jeho aplikácie v prípade areálov FKK.

Pre výpočet plošného obsahu P jednotlivých FKK platí:

$$P = P_{\text{baza}} - P_{\text{ostrov}}, \quad (3)$$

kde

$$P_{\text{baza}} = 1/2 \sum_{j=1}^m \left| \left\{ \sum_{i=1}^{n-1} (x_{i+1} - x_i) \cdot (y_{i+1} + y_i) \right\} + (x_1 - x_n) \cdot (y_1 + y_n) \right|,$$

$$P_{\text{ostrov}} = 1/2 \sum_{k=1}^r \left| \left\{ \sum_{l=1}^r (x_{l+1} - x_l) \cdot (y_{l+1} + y_l) \right\} + (x_1 - x_s) \cdot (y_1 + y_s) \right|,$$

kde  $P_{\text{baza}}$  je plošný obsah areálov daného typu vypočítaný pomocou ich vonkajších hraničných segmentov,

$P_{\text{ostrov}}$  je plošný obsah ostrovov (jednoduchých i zložených) v danom type areálov vypočítaný pomocou vnútorných hraničných segmentov areálov daného typu,

$n$  – je počet bodov na vonkajšom hraničnom segmente areálu danej FKK,

$m$  – je celkový počet areálov daného typu,

$s$  – je počet bodov na vnútornom hraničnom segmente areálu danej FKK,

$r$  – je celkový počet ostrovov v areáloch daného typu.

Plošný obsah územia okolia Šurian svedčí o výraznej *dominancii* (I) formy „**ORNÁ**“ (82,1 %). Charakteristická FKK absentuje, málo výraznou (III) formou sú „**SÍDLA**“ (6,2 %). Vyjmúc formy „**ORNÁ**“ a „**SÍDLA**“, a čiastočne „**LES**“ (2,7 %), KK okolia Šurian z hľadiska plošného obsahu možno považovať za nevýrazný, uniformný (tab. 2).

Tento pohľad na územie okolia Šurian napokon korešponduje s legendou mapy Interpretácej schémy foriem využitia krajiny Slovenska (Feranec a Oťahel 1992) v mierke 1:500 000, v ktorej toto územie je klasifikované ako „poľnohospodárska krajina prevažne s kompaktnými vidieckymi sídlami s ornou pôdou veľkých honov“.

*Obvod areálov* typologickej regionalizácie v euklidovskej metrike je daný sumou dĺžok na troch úrovniach:

- dĺžka hraničného segmentu areálu danej FKK (suma vzdialostí medzi jednotlivými hraničnými bodmi),

- suma dĺžok tých hraničných segmentov, ktoré tvoria obvod areálu danej FKK,

- suma dĺžok obvodov areálov FKK tvoriacich tú istú triedu regionálnej typizácie.

Interpretácia výsledkov výpočtu obvodu areálov na území okolia Šurian nevybočuje z rámca hodnotenia ich plošného obsahu. Iba dominantnosť FKK „**ORNÁ**“ je nižšia v prospech iných FKK.

Parameter podielu celkového obvodu a celkového plošného obsahu areálu danej FKK (O/P), vyjadruje dĺžku hraníc v (km) pripadajúcu na jednotku plochy ( $\text{km}^2$ ) daného typu FKK. Ak výjmem z FKK areály vodných tokov

Tab. 2 – Ukazovatele plošného obsahu P ( $\text{km}^2$ ) a obvodu areálov O (km) jednotlivých FKK okolia Šurian

č.	FKK	P abs.	P rel. [%]	P ord. č.	P smer. o.	P <sub>min</sub> abs.	P <sub>max</sub> abs.	P <sub>med</sub> abs.	O abs.	O rel. [%]	O ord. č.	O/P
1	„SÍDLA“	21,15	6,16	III.	0,14	0,01	3,11	151,77	8,77	II.	7,18	
2	„VÝROBA“	5,38	1,57	IV.	0,01	0,01	0,48	79,27	4,58	III.	14,73	
3	„DOPRAVA“	0,56	0,16	IV.	0,05	0,04	0,32	10,59	0,61	IV.	18,97	
4	„TAŽBA“	0,03	0,01	IV.	0,00	0,01	0,02	0,02	0,99	IV.	30,36	
5	„SKLÁDKA“	0,34	0,10	IV.	0,03	0,01	0,19	0,08	5,29	IV.	15,55	
6	„PARK“	0,68	0,20	IV.	0,19	0,06	0,61	6,13	0,31	IV.	9,02	
7	„CINTORÍN“	0,25	0,07	IV.	0,01	0,01	0,11	0,03	0,35	IV.	20,71	
8	„SPORT“	0,23	0,07	IV.	0,01	0,04	0,08	0,07	5,11	IV.	22,54	
9	„ORNÁ“	282,20	82,14	I.	16,77	0,02	196,96	0,98	319,46	I.	1,13	
10	„SKLENÍK“	0,07	0,02	IV.	0,00	0,07	0,07	0,07	1,34	IV.	20,30	
11	„VINICE“	3,65	1,06	IV.	0,07	0,17	0,75	0,52	25,17	IV.	6,90	
12	„SADY“	4,69	1,37	IV.	0,09	0,36	1,17	0,55	27,53	IV.	5,87	
13	„LÚKY A“	3,77	1,10	IV.	0,06	0,03	1,10	0,07	50,30	IV.	13,34	
14	„LÚKY B“	1,16	0,34	IV.	0,02	0,02	0,21	0,08	17,82	IV.	15,31	
15	„LÚKY C“	0,56	0,16	IV.	0,04	0,04	0,28	0,13	6,99	IV.	12,42	
16	„POLNO A“	1,08	0,31	IV.	0,08	0,19	0,54	0,34	9,57	IV.	8,89	
17	„POLNO B“	0,31	0,09	IV.	0,10	0,02	0,29	0,29	6,16	IV.	19,88	
18	„POLNO C“	0,24	0,07	IV.	0,03	0,08	0,15	0,15	3,65	IV.	15,40	
19	„LES“	9,28	2,70	IV.	0,06	0,01	2,03	0,06	95,73	III.	10,32	
20	„LES-KROV“	0,04	0,01	IV.	0,00	0,04	0,04	0,04	1,03	IV.	26,87	
21	„MOČIAR“	2,47	0,72	IV.	0,03	0,02	0,56	0,08	68,06	III.	27,55	
22	„VOD.TOK A“	0,70	0,20	IV.	0,04	0,05	0,29	0,15	28,47	IV.	40,63	
23	„VOD.TOK B“	3,21	0,93	IV.	0,24	0,02	1,73	0,57	87,78	III.	27,36	
24	„VOD.PLOCH“	1,53	0,45	IV.	0,02	0,01	0,43	0,02	29,39	IV.	19,25	
	$\Sigma$	343,57	100,0						1729,94	100,00		

a močiarov (extrémny prípad línovo pretiahnutých FKK), podiel O/P poukazuje na stupeň rozdrobenosti areálov FKK.

Tento pomerný ukazovateľ, tak ako aj vyššie uvedené, sa používa napr. pri sledovaní priestorových zmien areálov v aspoň dvoch diskrétnych časových horizontoch (Ihse 1989).

### Tvar (forma) regiónu

Tvar alebo forma regiónu patrí k dôležitým ukazovateľom dvojdimenzionálnych priestorových objektov. Dobrý historický prehľad týchto metód poskytuje práca Frolova (1974). Z domácej literatúry možno spomenúť práce Bezáka (1982) a Bezáka s Horákovou (1984), ktoré sa zamerané na metódy miery kompaktnosti na poli sídelnej geografie.

Pod kvantitatívnymi charakteristikami formy v zmysle Frolova (1974) sa rozumie napr. kompaktnosť, členitosť, asymetrienosť, rozrezanosť hraníc, centralita, disperzia, atď. Z nich Frolov vymedzuje tri navzájom nezávislé, a to: kompaktnosť, členitosť a rozrezanosť.

V našej práci sa zameriame na kompaktnosť, ktorá vyjadruje stupeň vnútornnej priestorovej koherencnosti areálu. Vyjadrujeme ju indexom kompaktnosti  $I_k$ , pre ktorý platí (Haggett 1965):

$$I_k = u \cdot \frac{P}{l^2} \quad (4)$$

kde  $u = 4/\pi$ ,

$\pi$  je Ludolfovo číslo,

$P$  je plošný obsah skúmaného regiónu,

$l$  je dĺžka najdlhšej osi daného regiónu daná dvomi najvzdialenejšími bodmi na jeho obvode.

Haggettov vzťah (4) nie je pôvodný a je modifikáciou pôvodne Gibbsovho indexu kompaktnosti (Gibbs 1961; In Bezák 1982). K Haggettovej formulácii sa prikláname z hľadiska minimalizácie výpočtovnej zložitosti.

Istý problém vyplýva zo skutočnosti, že výpočet indexu kompaktnosti (4) nie je primárne určený pre areály regionálnej typizácie. Aby sme mohli hovoriť o indexe kompaktnosti  $I_{kv}$  pre celú triedu areálov danej FKK, počítame vážený aritmetický priemer indexu kompaktnosti, váhou ktorého je plošný obsah každého z areálov danej triedy. Teda platí

$$I_{kv} = \frac{\frac{I_{k1}}{P_1} + \frac{I_{k2}}{P_2} + \dots + \frac{I_{kn}}{P_n}}{n} = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{I_{ki}}{P_i}}{n} \quad (5)$$

kde  $I_{k1}, I_{k2}, \dots, I_{kn}$  sú indexy kompaktnosti v poradí 1, 2, ..., n areálu daného typu,

$P_1, P_2, \dots, P_n$  sú plošné obsahy v poradí 1, 2, ..., n areálu,

n je počet areálov daného typu.

K hlavným dôvodom, prečo sme uprednostnili Haggettov index kompaktnosti pred inými bola skutočnosť, že na rozdiel od iných algoritmov výpočtu mier kompaktnosti, pri Haggettovej nie je potrebné brať v úvahu ľažisko (centroid) areálu, s ktorým kalkulujú mnohé iné metódy výpočtu miery kompaktnosti.

Ak FKK podľa vypočítaného indexu (5) kategorizujeme do troch skupín – na málo kompaktné ( $I_{kv} < 0,30$ ), priemerne kompaktné ( $I_{kv} > 0,30$  a  $< 0,45$ ) a vysoko kompaktné ( $I_{kv} > 0,45$ ), potom k málo kompaktným areálovým FKK podľa očakávania patri „VOD.TOK A“, „VOD.TOK B“, „MOČIAR“ a „DOPRAVA“. Okrem nich k málo kompaktným patrí ešte početnosťou nereprezentatívne areály „POĽNO A“, „POĽNO C“ a „LES-KROV“, vytvárajúce rôzne tvarovo pretiahnuté obrazce.

Do skupiny vysoko kompaktných FKK ( $I_{kv} > 0,45$ ) patria početnosťou nereprezentatívne FKK „TAŽBA“ a „SKLENÍK“ ( $I_{kv} > 0,6$ ). Okrem nich, „VÝROBA“, „SADY“, „CINTORÍN“, „VINICE“ a „SKLÁDKA“. Zostávajúce FKK tvoria priemerne kompaktné formy (tab. 3).

Všeobecne, s istým zjednodušením možno konštatovať, že k najviac kompaktným FKK patria tie, v ktorých zohráva silný vplyv ľudský komponent a naopak, k najmenej kompaktným tie FKK, v ktorých vplyv ľudského komponenta je relatívne malý, v prospech prírodného komponenta.

Je prekvapujúce, že „ORNÁ“ z hľadiska indexu kompaktnosti patrí iba k priemerným formám. Na základe kartografickej percepcie by sa dalo očakávať, že táto forma s najväčším plošným obsahom a s relatívnou malou dĺžkou obvodu (pozri pomer O/P) bude patriť k najviac kompaktným. Tento rozdiel medzi vypočítanou a očakávanou hodnotou je zrejme spôsobený tým, že pri výpočte Haggettovho indexu kompaktnosti sa neberie v úvahu obvod, ale dĺžka najväčszej osi príslušného areálu. Na druhej strane je vôbec problematické, či vôbec počítať index kompaktnosti v prípade, keď rozsah a rovnako aj veľkosť najdlhšej osi FKK „ORNÁ“ je vymedzený „umelo“, rozsahom mapového listu.

Jednou z predností Haggettovho indexu kompaktnosti, ako uvádzaj Bezák (1982), súvisí so skutočnosťou, že vektor najdlhšej osi regiónu zároveň určuje iný

významný chorologický atribút skúmaného objektu, a to jeho priestorovú orientáciu.

Tab. 3 – Hodnoty Haggettovho indexu kompaktnosti FKK okolia Šurian

č.	FKK	$I_K$
1	„SÍDLA“	0,35
2	„VÝROBA“	0,49
3	„DOPRAVA“	0,19
4	„TAŽBA“	0,66
5	„SKLÁDKA“	0,46
6	„PARK“	0,35
7	„CINTORÍN“	0,49
8	„ŠPORT“	0,38
9	„ORNÁ“	0,39
10	„SKLENÍK“	0,61
11	„VINICE“	0,46
12	„SADY“	0,51
13	„LUKY A“	0,31
14	„LUKY B“	0,34
15	„LUKY C“	0,36
16	„POĽNO A“	0,25
17	„POĽNO B“	0,33
18	„POLNO C“	0,27
19	„LES“	0,40
20	„LES-KROV“	0,29
21	„MOČIAR“	0,12
22	„VOD. TOK A“	0,08
23	„VOD. TOK B“	0,01
24	„VOD. PLOCH“	0,40

#### Priestorová orientácia areálov

Ako sme uviedli vyššie, priestorovú orientáciu areálu určuje vektor jeho najdlhšej osi. Tento vektor v kartézskej súradnicovej sústave je daný počiatočným a koncovým bodom orientovanej úsečky, pričom počiatočný a koncový bod tvoria dva najvzdialenejšie body ležiace na hranici daného areálu.

Je zrejmé, že pri kruhu nemôžno hovoriť o najdlhšej osi (existuje nekonečné veľa najdlhších osí kruhu) a teda ani nie je možné určiť jeho orientáciu. S podobnými ťažkosťami sa možno stretnúť aj v prípade iných regulárnych n-uholníkoch. Z aplikáčného hľadiska však

tieto prípady v reálnych vektorových štruktúrach považujeme za limitné prípady a nie je potrebné bližšie sa nimi zaoberať.

Súradnice každého nenulového vektora určujú jeho smernicu  $sm$ , pričom platí

$$sm = \frac{y_k - y_p}{x_k - x_p} \quad (6)$$

kde  $x_p, y_p$  sú súradnice počiatočného bodu,  
 $x_k, y_k$  sú súradnice koncového bodu.

Porovnaním znamienok rozdielov  $y_k - y_p$  a  $x_k - x_p$  možno určiť priestorovú orientáciu areálu, ktorá v uhlovej miere sa pohybuje od  $0^\circ$  do limitných  $360^\circ$ , pričom pod orientáciou  $0^\circ$  rozumieme orientáciu východnú, pod  $90^\circ$  rozumieme orientáciu severnú, atď.

Istý problém vyplýva zo skutočnosti, že každému areálu v závislosti od toho, ktorý z bodov určujúcich jeho najdlhšiu os je považovaný za počiatočný a ktorý za koncový bod, možno určiť dve navzájom „opačné“ orientácie. Napríklad región pretiahnutý v smere severovýchod-juhozápad možno považovať jednak za región orientovaný severovýchodne a zároveň juhozápadne.

Pre naše potreby, pri určení priestorovej orientácie areálu bude pre nás irrelevantné, ktorý z bodov určujúcich jeho najdlhšiu os bude určený počiatočný a ktorý koncovým bodom vektora. Preto obor hodnôt priestorovej orientácie budeme uvažovať iba v polrovine prvého a druhého kvadrantu pravouhlej súradnicovej sústavy, teda v rozsahu od  $0^\circ$  do limitných  $180^\circ$ . Hodnotu orientácie z intervalu  $(180^\circ, 360^\circ)$  považujeme za ekvivalentnú práve jednej hodnote z intervalu  $(0^\circ, 180^\circ)$ , na ktorú je transformovaná, pričom platí

$$O_{1,2} = O_{3,4} - 180^\circ \quad (7)$$

kde  $O_{1,2}$  je nami požadovaná orientácia z intervalu  $(0^\circ, 180^\circ)$ ,

$O_{2,3}$  je orientácia z intervalu  $(180^\circ, 360^\circ)$ .

S ohľadom na (7), orientácia areálov určitej triedy je daná súčtom vektorov, reprezentujúcich orientáciu ich jednotlivých areálov v rovine, pričom jej enumerácia je z intervalu  $(0^\circ, 180^\circ)$ .

V súvislosti s priestorovou orientáciou areálov pozastavíme sa aj pri meraní jej veľkosti (intenzite). Dva regióny s rovnakou priestorovou orientáciou môžu mať rôznu veľkosť, ktorá je vyjadrená v hodnotách reálnych jednotiek SI (v našom prípade v kilometroch).

Je zrejmé, že inú veľkosť priestorovej orientácie bude mať vodný tok v určitej mierke limitne blízky čiare a inú jazero limitne blízke kruhu, hoci priestorovú orientáciu môžu mať rovnakú.

Základným parametrom pre výpočet veľkosti priestorovej orientácie regiónu je veľkosť jeho najdlhšej osi  $d_{os}$ , pre ktorú v euklidovskom priestore platí vzťah (2); nie je však postačujúci. Napríklad, dve FKK s rovnakou priestorovou orientáciou a s rovnakou veľkosťou najdlhšej osi môžu mať rozdielnú veľkosť priestorovej orientácie, čo je dané ich rôznou „štíhlosťou“. K stanoveniu veľkosti priestorovej orientácie je teda potrebné určiť aj parameter tejto „štíhlosťi“ alebo šírky regiónu, vektor ktorej je kolmý na najdlhšiu os. Vzhľadom na nekonvexnosť polygónových štruktúr FKK je možných viačero spôsobov na určenie jej hodnoty. V programovom systéme DIGEDIT

(Husár 1994b) jej veľkosť je určená kratším rozmerom okna (*window*) daného areálu, pričom dlhší rozmer okna je daný jeho najdlhšou osou.

Veľkosť priestorovej orientácie areálu je potom daná rozdielom veľkosti dĺžok jeho najdlhšej osi a jeho šírky. Celková veľkosť priestorovej orientácie nejakej triedy areálov je daná súčtom orientácií jej jednotlivých areálov.

Na území okolia Šurian celková priemerná hodnota orientácie areálov FKK je  $99,9^\circ$ . Ak zo súboru areálov FKK vylúčime početnosťou i plošným obsahom *bezvýznamné* formy, hodnoty priestorovej orientácie areálov zvyšných FKK oscilujú okolo priemernej hodnoty  $99,9^\circ$  (od  $88,1^\circ$  po  $120,8^\circ$ ), čo je v zhode s precepčným očakávaním a zodpovedá približne severo-južnému priebehu riečnej siete ako primárne určujúcemu faktoru orientácie areálov FKK (tab. 4).

Tab. 4 – Ukazovatele orientácie areálov FKK okolia Šurian

č.	FKK	Orient. [ $^\circ$ ]	Orient. [km]
1	„SÍDLA“	120,77	12,73
2	„VÝROBA“	102,33	4,86
3	„DOPRAVA“	114,46	2,26
4	„TAŽBA“	42,94	0,05
5	„SKLÁDKA“	99,69	0,29
6	„PARK“	82,38	0,80
7	„CINTORÍN“	113,26	0,33
8	„SPORT“	60,97	0,61
9	„ORNÁ“	103,45	35,50
10	„SKLENÍK“	20,56	0,03
11	„VINICE“	124,28	2,50
12	„SADY“	115,20	2,09
13	„LÚKY A“	122,59	5,02
14	„LÚKY B“	100,64	3,02
15	„LÚKY C“	41,58	1,23
16	„POŁNO A“	116,26	2,59
17	„POŁNO B“	22,53	0,18
18	„POŁNO C“	51,67	0,91
19	„LES“	88,14	12,16
20	„LES-KROV“	125,03	0,27
21	„MOČIAR“	60,94	9,50
22	„VOD. TOK A“	64,58	4,66
23	„VOD. TOK B“	103,54	33,54
24	„VOD. PLOCH“	93,76	3,06
	$\Sigma$		131,80

Zvláštnosťou je, že výnimku z tohto približne severo – južného smeru tvoria areály „MOČIAR“ ( $60,9^\circ$ ), s priestorovou orientáciou približne kolmom na celkovú jej priemernú hodnotu, v prípade ktorých (pri slepej mape) by sme očakávali orientáciu v koincidencii s priestorovou orientáciou vodných tokov, teda generálneho severo-južného smeru.

V súvislosti s veľkosťou (intenzitou) priestorovej orientácie možno konštatovať, že tento parameter nie je nezávislý od veľkosti obvodu jednotlivých FKK, hoci pri jeho výpočte sa s ním neráta.

Na marge spomeňme, že veľkosť najdlhšej osi a šírky areálu, z ktorých počítame veľkosť priestorovej orientácie, možno využiť aj v súvislosti s merním formy. Napríklad pomerom medzi najdlhšou osou areálu a jeho šírkou Pieroni et al. (1980) počíta mieru pretiahnutosti areálu. Areál s hodnotou pomeru väčšou ako 3.0 Pieroni et al. (1980) považuje za pretiahnutý, atď.

Z vyššie uvedeného je zrejmé, že na základe priestorovej orientácie areálov možno hovoriť (predpokladajú) o priestorovej závislosti medzi regiónmi. Tieto

úvahy, či predpoklady však presahujú rámec čisto geometricky chápanej priestorovej orientácie areálov a nevyhnutne sú výsledkom súvah aj prvkov deskriptívno – sémantického obsahu.

### Priestorové vzťahy medzi areálmi

Priestorové vzťahy (väzby) medzi areálmi možno vyjadriť napr. termínami ako „blízky“, „ďaleký“, „susedný“, atď, teda *vzdialenosťou medzi regiónami, susednosťou, asociatívnosťou, adaptabilitou* a inými charakteristikami, ktoré na základe geometrických atribútov referujú minimálne o dvoch typoch priestorových jednotiek.

Výpočet *vzdialenosťi* medzi dvomi individuálnymi areálmi je spojený s určitými ľažkostami ako definovať ľažisko areálu. Principálnej záležitosťou je však praktická nemožnosť operovať s pojmom vzdialenosťi v kontexte regionálnej typizácie.

Elementárnu charakteristikou priestorových vzťahov medzi dvomi areálmi je *susednosť*, ktorá je daná dĺžkou ich spoločného hraničného segmentu. Vychádzame z predpokladu, že susednosť medzi dvomi areálmi vyjadrená dĺžkou ich spoločného hraničného segmentu je (najmä z fyzickogeografického hľadiska) mierou intenzity horizontálnych vzťahov medzi týmito regiónami, prejavujúcich sa v prenose hmoty, energie, informácie a iných foriem. Poznamenávame, že tento nás predpoklad nemusí byť vždy, najmä zo socio-ekonomickej geografického hľadiska, akceptovaný.

Výpočet susednosti dvoch areálov je daný súčtom dĺžok priamkových úsekov ich spoločného hraničného segmentu.

Pre výpočet susednosti pre istý regionálny typ s iným platí, že je súčtom všetkých tých hraničných segmentov, ktoré tvoria ich spoločnú hranicu.

Výpočtom všetkých možných susedností medzi  $m$  typmi areálov v skúmanej oblasti dostávame štvorcovú symetrickú maticu  $M_{Sa}$  dĺžok ( $da_{ij}$ ) s rozmerom  $m \times m$ , s nulovou diagonálou a s  $da_{ij} = da_{ji}$ . (tab. 5). V poradí  $n$ -tý riadok ( $n$ -tý stĺpec)  $M_{Sa}$  referuje o vzťahu susednosti  $n$ -tého regionálneho typu so všetkými ostatnými regionálnymi typmi. Suma  $da_{io} = da_{oi}$  reprezentuje celkovú dĺžku hraničných segmentov (obvod) príslušného areálového typu a suma všetkých hodnôt trojuholníkovej časti matice  $M_{Sa}$  je rovná celkovej dĺžke hraničných segmentov v študovanej oblasti.

Pomerom jednotlivých hodnôt  $da_{ij}$  matice  $M_{Sa}$  k obvodu  $da_{io}$  daného areálového typu a prenásobením hodnotou 100 dostaneme maticu relatívnej vzájomnej susednosti  $M_{Sr}$  s hodnotami  $dr_{ij}$  v percentuálnych hodnotách.

Matice susedností  $M_{Sa}$  a  $M_{Sr}$  poskytujú široký priestor pre explanačiu priestorových vzťahov medzi areálmi jednotlivých FKK a zároveň môžu slúžiť ako vstup pre ďalšie výpočty skúmania priestorovej autokorelácie.

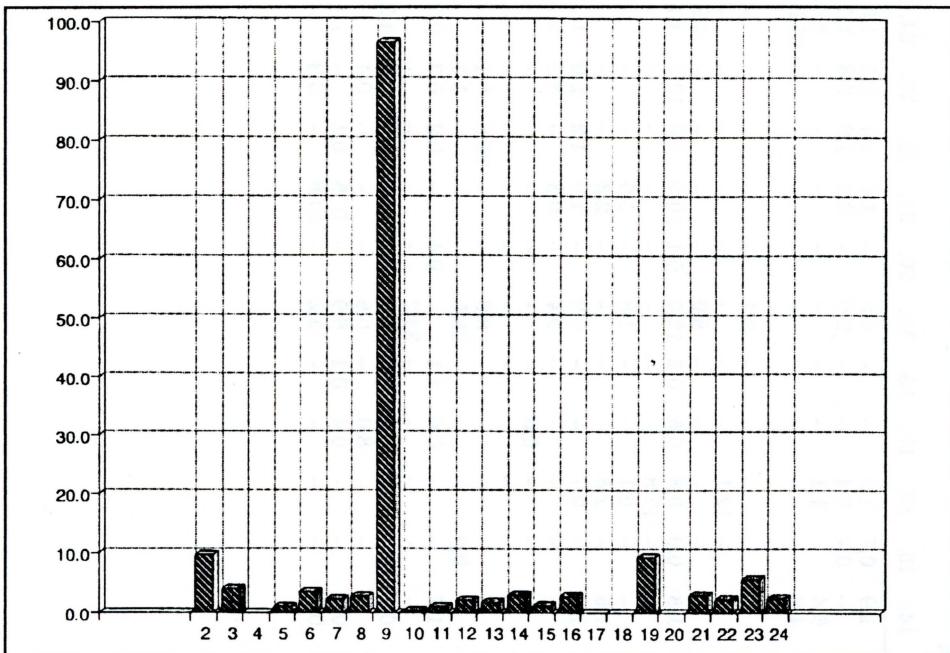
Vzhľadom na limitovaný rozsah práce obmedzíme sa na konštatovanie, že najväčšie hodnoty susednosti  $da_{ij}$  sa viažu na areál najdominantnejšej FKK okolia Šurian – „ORNÁ“, z nich najväčšie hodnoty susednosti dosahuje „ORNÁ“x„SÍDLA“ (96,5 km), „ORNÁ“x„VOD.TOK B“ (71,5 km), „ORNÁ“x„LES“ (68,7 km) a „ORNÁ“x„MOČIAR“ (62,0 km).

Z hľadiska komparácie sú zaujímavé aj hodnoty  $dr_{ij}$  matice  $M_{Sr}$ , poskytujúcej percentuálny podiel susednosti areálov určitej FKK s areálmi ostatných FKK. Názorným vyjadrením štruktúry takéhoto priestorového vzťahu susednosti poskytujú aj obr. 2 a 3 vybraných typov FKK okolia Šurian.

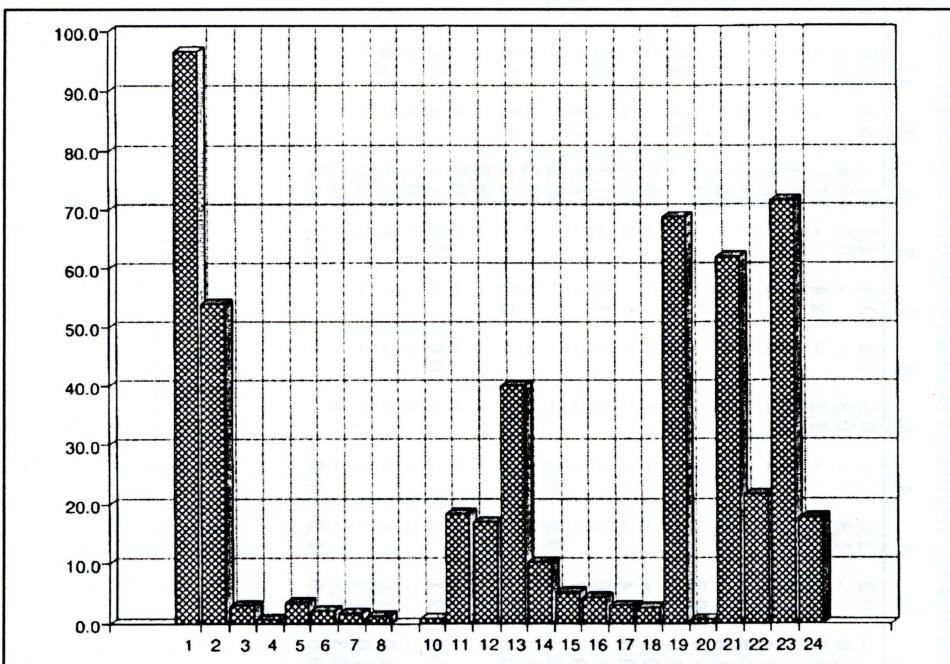
Jedným zo špeciálnym prípadov skúmania priestorových vzťahov *index vzájomnej adaptability*  $I_A$ , ktorý vyjadruje mieru schopnosti toho-ktorého

Tab. 5 – Matica  $M_{S_a}$  vzájomnej susednosti areálov jednotlivých FKKK okolia Šurian

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	
1.	-	9,8	4,0	-	0,9	3,4	2,2	2,7	96,5	0,3	0,9	2,0	1,7	2,9	1,1	2,8	-	-	9,4	-	2,9	2,2	5,6	2,4	
2.	-	9,8	1,4	-	0,6	-	0,5	54,0	-	1,9	1,8	1,4	-	0,3	0,3	-	-	2,0	-	0,7	1,2	0,6	0,8		
3.	-	4,0	1,4	-	0,3	-	-	2,9	-	-	0,7	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3		
4.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
5.	-	0,6	0,3	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
6.	-	3,4	-	-	-	-	-	-	-	2,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
7.	-	2,2	-	0,3	-	-	-	-	-	1,7	-	0,4	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	
8.	-	2,7	0,5	-	-	-	-	-	-	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
9.	-	96,5	54,0	2,9	0,7	3,5	2,1	1,7	1,2	-	0,8	18,4	17,0	40,0	10,3	5,3	4,3	3,0	2,6	68,7	0,7	62,0	21,6	71,5	17,8
10.	-	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,2	-	-	-	-	-	-	-	-	
11.	-	0,9	1,9	-	-	-	-	-	-	-	18,4	-	-	2,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
12.	-	2,0	1,8	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	2,4	-	0,4	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
13.	-	1,7	1,4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,0	0,1	-	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
14.	-	2,9	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	10,3	-	-	0,4	0,7	-	-	-	-	-	-	-	
15.	-	1,1	0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
16.	-	2,8	0,3	0,1	-	-	-	-	-	0,6	-	4,3	0,2	-	0,8	0,4	-	-	-	-	-	-	-	-	
17.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,0	-	-	-	0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	
18.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
19.	-	9,4	2,0	-	-	-	-	-	0,6	-	0,5	68,7	-	0,5	-	-	1,7	-	-	-	0,3	-	0,2	6,1	
20.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
21.	-	2,9	0,7	-	-	-	-	-	-	-	-	62,0	-	0,2	0,8	0,5	0,1	-	-	-	-	-	-	-	
22.	-	2,2	1,2	-	-	-	-	-	-	-	-	21,6	-	-	0,6	-	-	2,3	-	-	0,2	-	-	0,4	
23.	-	5,6	0,6	-	-	-	-	-	-	-	-	71,5	-	-	1,0	0,6	-	-	6,1	-	-	0,1	-	0,9	
24.	-	2,4	0,8	0,3	0,3	-	-	-	-	-	-	17,8	-	-	0,8	0,1	-	-	0,9	-	3,0	-	0,9	-	



Obr. 2 - Príklad priestorového vzťahu susednosti formy KK „SÍDLA“ (1) s ostatnými formami KK (2 - 24). Os x - formy KK 2 - 24 (pozri tab. 1). Os y - miera susednosti vyjadrená v percentách



Obr. 3 - Príklad priestorového vzťahu susednosti formy KK „ORNÁ“ (9) s ostatnými formami KK (1 – 8 a 10 - 24). Os x – formy 1 – 8, 10 – 24 (pozri tab. 1). Os y – miera susednosti vyjadrená v percentách

Tab. 6 – Matica  $M_s$ , relativnej vzájomnej susednosti areálov FKK okolia Šurian

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.	21.	22.	23.	24.	
1.	–	6,2	2,6	–	0,6	2,2	1,4	1,7	61,4	0,2	0,6	1,3	1,1	1,9	0,7	1,8	–	–	6,0	–	1,8	1,4	3,5	1,5	
2.	12,6	–	1,8	–	0,8	–	–	0,7	69,4	–	2,4	2,3	1,8	–	0,4	–	–	2,6	–	0,9	1,6	0,8	1,0		
3.	38,2	13,2	–	–	3,2	–	2,4	–	27,0	–	–	–	6,4	–	1,1	–	–	–	–	–	–	–	–	3,0	
4.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,8	–	–	–	–	–	–	–	–	26,8	
5.	16,4	11,3	6,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
6.	55,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
7.	41,6	–	4,9	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	
8.	52,4	10,5	–	0,1	0,6	0,4	0,3	0,2	–	–	23,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	4,8	
9.	16,9	9,5	0,5	0,1	–	–	–	–	–	0,1	3,2	3,0	7,0	1,8	0,9	0,8	0,5	–	8,9	–	–	–	–	–	
10.	19,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	58,6	–	–	–	4,6	–	–	17,8	–	0,5	12,0	0,1	10,9	3,8	
11.	3,5	7,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–	73,0	–	–	9,4	–	–	0,1	–	–	–	–	–	–	
12.	7,4	6,6	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	61,7	–	8,6	–	–	1,6	1,5	–	2,8	–	–	–	
13.	3,3	2,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	78,6	0,1	–	0,9	–	1,5	–	0,7	–	–	–	–	
14.	16,4	–	3,8	0,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	58,0	–	–	2,4	4,2	–	–	–	–	–	–	–
15.	15,4	4,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	76,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	0,4
16.	29,0	3,4	1,2	–	–	–	–	–	–	–	6,6	–	–	–	44,9	2,5	0,4	8,0	3,9	–	–	–	–	–	
17.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	48,3	–	–	–	–	–	–	–	–	
18.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	70,6	–	–	–	0,9	–	–	–	–	–	
19.	9,8	2,1	–	–	–	–	–	0,6	–	0,5	–	–	–	–	–	71,1	–	–	3,1	1,7	–	–	–	1,3	
20.	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	66,7	–	–	–	–	–	–	–	–	0,6	–	–	–	0,9	
21.	4,0	1,0	–	–	–	–	–	–	–	–	–	87,5	–	0,3	1,1	–	0,7	0,1	–	–	–	–	–	4,2	
22.	7,6	4,3	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	75,9	–	–	2,2	–	–	–	–	–	0,4	
23.	6,3	0,7	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	81,5	–	–	1,2	0,7	–	–	0,1	–	1,1	
24.	8,6	2,9	1,2	1,0	–	–	–	–	–	0,9	64,3	–	–	–	–	–	3,0	0,2	–	–	–	3,2	–	3,3	

Tab. 7 – Index adaptability  $I_A$  areálov FKK okolia Šurian

č.	FKK	$I_A$
1	„SÍDLA“	0,83
2	„VÝROBA“	0,61
3	„DOPRAVA“	0,35
4	„TAŽBA“	0,13
5	„SKLÁDKA“	0,17
6	„PARK“	0,13
7	„CINTORÍN“	0,22
8	„SPORT“	0,22
9	„ORNÁ“	1,00
10	„SKLENÍK“	0,17
11	„VINICE“	0,30
12	„SADY“	0,39
13	„LÚKY A“	0,52
14	„LÚKY B“	0,43
15	„LÚKY C“	0,17
16	„POĽNO A“	0,39
17	„POĽNO B“	0,22
18	„POĽNO C“	0,13
19	„LES“	0,61
20	„LES-KROV“	0,09
21	„MOČIAR“	0,39
22	„VOD. TOK A“	0,30
23	„VOD. TOK B“	0,48
24	„VOD. PLOCH“	0,48

areálom FKK okolia Šurian patrí „LES-KROV“, „POĽNO C“, „PARK“, „TAŽBA“, „LÚKY C“, „SKLENÍK“, „SKLÁDKA“, „POĽNO B“, „SPORT“ a „CINTORÍN“. K nim, vzhľadom na index vzájomnej adaptability, kontrastné (vysoko adaptabilné) sú „VOD. PLOCH“, VOD.TOK B“, „LÚKY A“, „LES“, „VÝROBA“, „SÍDLA“ a „ORNÁ“ (tab. 7).

Napokon k ukazovateľom vzájomných priestorových vzťahov medzi areálmi regionálnej typizácie o.i. možno priradiť aj asociatívnosť areálov, pod ktorou rozumieme schopnosť istého regionálneho typu viazať sa (zhľukovať sa) práve s určitými regionálnymi typmi, vytvárajúc tak isté charakteristické priestorové „society“. Tento problém iba načrtávame a bližšie sa mu nevenujeme. Poznamenajme, že asociatívnosť v určitom zmysle možno považovať aj za interpretačný problém, bázou ktorého môžu byť matice  $M_{Sa}$  a  $M_{Sr}$ , vzhľadom k tomu, že asociatívnosť nie je nezávislým parametrom od súsednosti a čiastočne aj od ostatných parametrov priestorových vzájomných vzťahov.

### Poznámka na okraj interpretácie parametrov morfometrickej analýzy areálov

Tažisko práce akcentovalo viac metodickú stránku problému. Nebolo jej cieľom podrobnejšie sa venovať explanačii výsledkov výpočtov morfometrických parametrov FKK v aplikácii na územie okolia Šurian. Daný typ údajov a dané územie nám slúžilo ako prostriedok na verifikáciu a ilustráciu uvedených metód. Napriek tomu uvedieme šesť základných východísk (princípov), na ktoré sme v práci brali ohľad a ktoré je nevyhnutné brať v úvahu aj pri geografickej interpretácii v súvislosti s aplikáciou metód morfometrickej analýzy areálov:

areálu prostredníctvom koincidenčie hraničných segmentov viazať sa s ostatnými areálmi.  
Platí

$$I_A = \frac{N_r}{N_m} \quad (8)$$

kde  $N_r$  je počet nenulových väzieb ( $da_{ij} \neq 0$ ) areálu daného typu so všetkými ostatnými (v našom prípade 23),

$N_m$  je celkový (teoretický) počet možných väzieb areálu daného typu so všetkými ostatnými.

Obor hodnôt vzťahu (8) sa pohybuje na intervale  $\langle 0,1 \rangle$ . Areály s  $I_A < 0,25$  považujeme za priestorovo málo adaptabilné, areály s  $I_A > 0,25$  a  $< 0,5$  za primerne adaptabilné a areály s  $I_A > 0,5$  za vysoko adaptabilné. Potom k málo adaptabilným

**1) Hľadisko parciálnosti.** Kvantitatívne parametre morfometrickej analýzy areálov poskytujú čiastkový pohľad na areálovo distribuované javy regionálnej typizácie. K ich úplnejšiemu obrazu je nevyhnutný aj deskriptívny, sémanticky orientovaný prístup.

**2) Hľadisko typizácie.** Výpočet morfometrických parametrov FKK sa netýka areálov individuálnej regionalizácie, ale rôznych tried areálov *regionálnej typizácie*. Diferenciáciu na základe morfometrických parametrov areálov možno študovať tak v rámci jednej triedy areálov, ako aj medzi medzi rôznymi triedami areálov.

**3) Hľadisko mierky.** Legenda interpretačnej schémy FKK je úzko *naviazaná na mierku mapy* a definovanú rozlišovaciu schopnosť. To znamená, že platnosť interpretačnej schémy, a teda aj následných výpočtov priestorovej analýzy nad areálmi FKK je daná práve vo vzťahu k jednej mierke grafického podkladu (v našom prípade 1:50 000) a teda v striktnom zmysle nemožno z nej vyvodzovať konzervacie platné pre iné mierky (zvlášť, pokiaľ ide o mierky väčšie ako originálna).

**4) Hľadisko komplexnosti.** Prakticky všetky formy KK sú výsledkom kombinácie rôzneho pôsobenia tak prirodzeného vývoja ako aj „umelého“ vývoja vyvolaného človekom. Niektoré FKK sú svojim charakterom blízke prírodnemu (prirodzenému) typu krajiny, iné kultúrnemu (umelému) typu krajiny, pričom v striktnom zmysle oba typy krajiny považujeme za limitné, hypotetické prípady. Uvedené má svoje dôsledky v *obťažnosti interpretácie komplexných javov*, a teda aj javov týkajúcich sa FKK.

**5) Hľadisko priestorového vymedzenia.** Geografická interpretácia je závislá od spôsobu (kritérii) *vymedzenia študovaného územia*. Osobitosť interpretačnej schémy FKK územia okolia Šurian spočívala v jeho vymedzení, ktoré bolo dané rozsahom listu topografickej mapy 1:50 000. Či už teda o „umele“ vymedzené územie, čo má svoj odraz v limitovaných možnostiach extrapolácie poznatkov, získaných pri štúdiu takéhoto typu územia. Aplikácia metód morfometrickej analýzy areálov FKK má väčšie vysvetľacie schopnosti v prípade územia, ktoré je vymedzené „rovnorodejšie“, napríklad na základe prírodných krajinných typov alebo štruktúrno-geomorfologického členenia. Tým by vznikol predpoklad na relevantnú komparáciu výsledkov dosiahnutých v rôznych krajinných typoch, resp. geomorfologických jednotkách.

**6) Hľadisko času.** Morfometrické parametre areálov FKK možno skúmať v jednom alebo vo viacerých časových horizontoch (my sme boli limitovaní disponibilitou údajov z práve jedného časového horizontu). Trend výzkumu jednoznačne smeruje k jeho dynamizácii od poznatkov stavových veličín v jednom časovom horizonte k poznatkom získaným na základe viacerých časových horizontoch. V tomto zmysle, údaje získané metódami DPZ sú jedinečným a vo viacerých oblastiach reálne nezastupiteľným prostriedkom k uskutočneniu bádaní na báze dynamicky orientovaných modelov.

## Záver

Predložená práca má teoreticko-metodologický charakter. Dotýka sa okruhu problémov súvisiacich s primárny spracovaním areálových vektorových dát typologickej regionalizácie – a to prostredníctvom tzv. morfometrickej analýzy areálov. Funkčnosť prezentovaných metód bola otestovaná pomocou programového systému DIGEDIT (v jazyku FORTRAN 77, pod operačným systémom MS-DOS), vypracovaného na Geografickom ústave SAV

v Bratislave. Nebolo cieľom tejto práce podrobnejšie sa venovať explanácií v súvislosti s aplikáciou daných metód na študovanom území okolia Šurian.

Práca je pokusom autora o vymedzenie základného okruhu morfometrických parametrov areálu a zároveň príspevkom k exaktnejšiemu poznaniu priestorových areálových štruktúr. Výsledky práce možno považovať za formálny aparát na spracovanie dvojdimentzionalných areálových objektov ľubovoľného sémantického obsahu, osobitne tých, ktoré vzišli z typologickej regionalizácie.

#### L iteratúra:

- BERRY, B. J. L., BAKER, A. M. (1968): Geographic sampling. In: Berry B. J. L., Marble D. F. (eds.). Spatial analysis. Prentice Hall, Englewood Cliffs New Jersey, pp. 91-100.
- BEZÁK, A. (1982): Metódy merania formy v geografii, Geografický časopis, 34, s. 177-191.
- BEZÁK, A., HORÁKOVÁ, E. (1984): Tvary pôdorysu slovenských miest. Geografický časopis, 36, s. 243-251.
- BURROUGH, P. A. (1986): Principles of Geographical Information Systems for Land Resources Assessment, Clarendon Press, Oxford.
- FERANEC, J., OTAHEĽ, J. (1992): Land Cover Forms in Slovakia Identified by Application of Colour Infrared Space Photographs at the Scale 1:500 000. Geografický časopis, 44, s. 120-126.
- FERANEC, J., OTAHEĽ, J., PRAVDA, J., HUSÁR, K. (1994): Formy krajinného krytu identifikované v rámci projektu CORINE Land Cover. Geografický časopis, 46, s. 35-48.
- FROLOV, J. S. (1974): Količestvennaja charakteristika formy geografičeskikh javlenij (istorija voprosa). Izvestija Vsesojuznogo geografičeskogo obščestva, 106, Moskva, s. 281-291.
- GOODCHILD, M. F. (1989): Toward Enumeration and Classification of GIS Functions. In: :The GIS Sourcebook, ed. GIS World, Colorado, pp. 22-26.
- HAGGETT, P. (1965): Locational Analysis in Human Geography, Edward Arnold Ltd, London.
- HORÁK, P., NIEPEL, L. (1982): Prehľad matematiky, ALFA, Bratislava.
- HUSÁR, K. (1992): Základná taxonómia a porovnanie priestorových dátových modelov z hľadiska geografických informačných systémov. Geografický časopis, 44, s. 306-318.
- HUSÁR, K. (1994a): Vektorová digitalizácia areálových objektov a ich priestorová analýza v podmienkach Geografického ústavu SAV. Geografický časopis, 46, s. 95-109.
- HUSÁR, K. (1994b): Vektorová digitalizácia a morfometrická analýza areálov na príklade foriem land cover juhozápadného Slovenska. Kandidátska dizertačná práca, Geografický ústav SAV.
- IHSE, M. (1989): Air Photo Interpretation and Computer Cartography – Tools for Studying the Changes in the Cultural Landscape. The Cultural Landscape – Past, Present and Future, Cambridge University Press, pp. 153-163.
- KRCHO, J. (1990): Morfometrická analýza a digitálne modely georeliéfu, Veda, Bratislava.
- KUŘINA, F. (1979): Metrika a topologie. Skriptum Pedagog. fak. Hradec Králové.
- PIERONI, G. G. et al. (1980): Map Sequence Processing, In: Freeman H., Pieroni G. G. (eds.) Map Data Processing, Academic Press, London, pp. 309-330.
- SINTON, D. (1978): The inherent structure of information as a constraint to analysis: mapped thematic data as a case study. In: Dutton G. (ed.) Harvard Papers on Geographic Information Systems, Vol. 6., Addison-Wesley, Reading Massachusetts.

## S u m m a r y

### AREAS OF LAND-COVER FORMS AND CALCULATION OF THEIR MORPHOMETRIC PARAMETERS

The article aim to sum up selected vector-oriented quantitative methods that evaluate spatial units – areas of regional typification. Calculation of spatial morphometric parameters is shown too.

These methods were shown on the interpretative scheme of land cover forms (LCF) in the Šurany region (to be found at the map sheet M-34-133-C). The area of interest has been delimited in an artificial way due to the availability of LANDSAT TM and SPOT AV images of April 11. 1992. These images formed the base for generation of the LCF interpretative scheme (Feranec et al. 1994).

The interpretative scheme delimits 24 LCF units at the highest resolution level. These were digitized (Husár 1994a) and served as a proper database for the morphometric analysis of regional typification.

Methods of spatial analysis are divided into five following groups:

- occurrence,
- area and circumference,
- shape (form),
- spatial orientation of a region,
- spatial interrelations among regions.

Each of the above mentioned methods is discussed and their practical use is also shown on the LCF territory in the Šurany region.

Methods of morphometric areal analysis provide a partial picture of the area of interest. The importance of each method is much influenced by the practical purpose, scale and other criteria.

The author concludes with six principles to be taken into account when a geographic interpretation of morphometric analysis of regional typification should be carried out. These are partiality, typification, scale, complexity, spatial delimitation, and time.

Fig. 1 – Researched area on the map of Slovakia

Fig. 2 – Example of spatial relations of the mutual neighbourhood between land cover form „SÍDLA“ („SETTLEMENTS“ – 1) and other land cover forms (2 – 24). Axis x represents land cover forms 2 – 24 (see Tab. 1); axis y represents the degree of neighbourhood

Fig. 3 – Example of spatial relations of the mutual neighbourhood between land cover form „ORNA“ („ARABLE“ – 9) and other land cover forms (1 – 8 and 10 – 24). Axis x represents land cover forms 1 – 8 and 10 – 24 (see Tab. 1); axis y represents the degree of neighbourhood

(Pracoviště autora: Geografický ústav SAV, Štefánikova 49, 814 73 Bratislava)

Do redakce došlo 12. 9. 1995

Lektorovali Alois Hynek a Jan Kalvoda

BOHUMÍR JANSKÝ

### TRADICE GEOGRAFICKÝCH VÝZKUMŮ JEZER NA KARLOVĚ UNIVERZITĚ

B. Janský: *Geographical Research of Natural Lakes at Charles University: a Long Tradition.* – Geografie-Sborník ČGS, 101, 1, pp. 59 – 63 (1996). – Geographical investigations of natural lakes carried out by Charles University scholars since early 20th century are surveyed in this article. The inter-war period includes both works of Czech geographers from the Geographical Institute, Charles University and also contributions of geographers affiliated to the Geographic Institute of German Charles University in Prague.

KEY WORDS: natural lakes on former Czechoslovak territory – genetic types of lakes – mapping of lakes – depth measurement – water temperature – hydrological regime.

Výzkumem jezer na území našeho státu i mimo něj se postupně zabývala řada pražských geografů. Níže uvedený přehled prací za téměř stoleté období snad opravňuje hovořit o tradičním badatelském směru na geografických pracovištích Karlovy univerzity.

Tyto práce započal zakladatel Geografického ústavu Karlovy univerzity, profesor Václav Švambera, již v letech 1903-10. V pěti prázdninových obdobích provedl s pomocí 17 studentů systematické mapování a základní výzkum fyzikálních vlastností vody všech osmi šumavských jezer. Vedle velké monografie o Kongu, sepisované v letech 1903-12, se právě hydrografické výzkumy šumavských jezer staly jeho druhou nejvýznamnější prací. Za života autora byly však práce publikovány jen částečně, a to ve Sborníku ČSZ (Švambera V., 1912 a 1939) a v Rozpravách České Akademie II. tř. (Švambera V., 1913-14). Zde vyšla monograficky zpracovaná 4 jezera – Malé Javorské, Velké Javorští, Prášilské a jezero Laka. Zbývající jezera zpracoval podle Švamberovy rukopisné pozůstalosti a dále doplnil jeho žák a tehdejší docent K. Kuchař. Čertovo jezero bylo publikováno ve Sborníku ČSZ (Kuchař K., 1939), Černé a Roklanské v časopisu Kartografický přehled (Kuchař K., 1947). Stalo se tak po více než třiceti letech od prvních měření v terénu a přesto výsledky nepozbyly na ceně. K tomu je třeba dodat, že Švamberovy práce jsou s výjimkou Prášilského jezera, nově zpracovaného A. Zbořilem (1994), dosud jediným a nejdůležitějším pramenem při studiu morfometrie a hydrografie šumavských jezer.

Ve třetím desetiletí tohoto století se do výzkumu jezer výrazně zapojili i geografové z německé Karlovy univerzity v Praze. První výzkumné cesty organizoval německý profesor Bernhard Brandt. Některé měly ráz vědeckých expedic. Při exkurzi Geografického institutu německé univerzity do Vysokých Tater v létě roku 1926 byl položen základní kámen k systematickému výzkumu tatranských jezer. Tehdy bylo nově zaměřeno Štrbské pleso (Sedlmeyer K. A., 1928).

V červenci roku 1927 začal se systematickým hloubkovým měřením tatranských ples Josef Schaffer. Nejprve zpracoval Nové Štrbské pleso a Popradské

pleso v Mengušovské dolině a poté Zelené pleso v dolině Bielovodské (Schaffer J., 1928). Později byl sestrojen speciální člun pro hydrografické práce a v létě 1928 se výzkum rozšířil na dalších 12 tatranských jezer (Sedlmeyer K. A., 1928).

Už při měření Velkého Hincova plesa spolupracoval s J. Schafferem *Franz Stummer*, který svoji samostatnou práci věnoval tvarům jezerních pánví tatranských ples (Stummer F., 1931).

Výsledkem spolupráce obou byl Atlas jezer Vysokých Tater, který vyšel ve třech svazcích (Schaffer J., Stummer F., 1929, 1930, 1932). Obsahuje bathymetrické plány 31 tatranských ples s řadou příčných i podélných profilů. Toto dílo nebylo svým rozsahem ani v pozdějších letech překonáno.

Na hloubková měření J. Schaffera navázal svými měřeními teploty a průhlednosti vody K. A. Sedlmeyer. V srpnu, říjnu a listopadu roku 1928 zpracoval plesa Krivánské skupiny, Mengušovské, Batizovské a Velické doliny a dále skupinu Pěti spišských ples (Sedlmeyer K. A., 1928 a 1929). V dalším roce věnoval zvláštní pozornost třem plošně největším jezerům na slovenské straně Východních Tater, tzn. Štrbskému, V. Hincovu a Popradskému (Sedlmeyer K. A., 1930).

Na podnět svého učitele, profesora V. Švambery, začal v roce 1931 s výzkumem jezer v oblastech východního Slovenska a Podkarpatské Rusi *Karel Kuchař*. Během dvou následujících let sem podnikl celkem tři exkurze, při nichž se zabýval vznikem jezer, morfometrií jejich pánví, geologií, hydrografii, teplotním režimem a dalšími fyzikálními vlastnostmi vod. Prací Jezera východního Slovenska a Podkarpatské Rusi (Kuchař K., 1933 a 1938) se autor v roce 1935 habilitoval pro kartografiu a fyzický zeměpis. Tato první Kuchařova limnologická práce byla také jeho nejvýznamnějším dílem, protože se v dalších letech více věnoval geografické kartografii. Sedesátileté historie výzkumu tatranských jezer si všímá v komplikační práci Jezera Vysokých Tater (Kuchař K., 1936), kde v tabelárním přehledu uvádí soupis ples se základními hydrografickými charakteristikami. Publikoval rovněž články o jezerech Skadarškém, Ochridském a jezerech Prespanských (Kuchař K., 1936 a 1937). Zde si všímá především rozlohy jezer, která byla různě udávána, a sám ji zjišťuje planimetrováním na tehdy nových mapách řeckých a jugoslávských. Dále se zabývá vzájemnými hydrografickými vztahy těchto jezer. Chronologicky následují již zmíněné Kuchařovy práce o šumavských jezerech, které vydal ze Švamberovy pozůstalosti a sám je dále doplnil (Kuchař K., 1939 a 1947). Kromě nejdůležitějších morfometrických charakteristik osmi jezer na české i bavorské straně Šumavy zde K. Kuchař otiskuje i barevné bathymetrické mapy 1 : 2 000 a schematické mapky 1 : 5 000, které sám kreslil. Poslední limnologický výzkum provedl K. Kuchař na chomutovském Kamenecovém jezera. Zabývá se detailním rozbořením starých zpráv a záznamů o jezera a vysvětluje změny, které nastaly v jeho rozloze. Uvádí i výsledky vlastního měření hloubek a minerálního složení jezerní vody (Kuchař K., 1947).

Limnologické tematiky se v některých svých pracích dotkl též *Josef Kunský*. V článku věnovaném zalednění Šumavy a šumavským jezerům (Kunský J., 1933) kriticky hodnotí náhledy různých autorů na rozsah šumavského zalednění a uvádí výsledky nejnovějších měření hloubek a sedimentace v Černém jezera. Dále tu najdeme přehled morfologických dat o šumavských karech. V práci o jezerech Slovenského krasu (Kunský J., 1939) jsou obsaženy základní údaje o jezerních pánvích krasového původu a jejich hydrografické komunikaci.

Zmapováním Vrbického plesa a proměřením jeho hloubek při geomorfologické exkurzi do Nízkých Tater v létě 1950 přispěl k výzkumu jezer i Jaroslav Dosedla (1953).

Ježery v oblasti Západních Tater se zabýval Václav Král, a to jednak při exkurzi s posluchači v květnu 1952, jednak při několika samostatných cestách. Jeho práce obsahují přehled výsledků původního mapování a výčet ples se základními morfologickými údaji (Král V., 1953 a 1954).

Při terénní exkurzi s posluchači vyměřoval břehovou linii Mladotického jezera v červnu 1963 Ludvík Mucha. Nepublikovaný náčrt části jezera využil později ve své práci B. Janský (1975). Při obdobné exkurzi do Nízkých Tater na jaře roku 1965 znova zaměřil Vrbické pleso a vytvořil jeho bathymetrický plán. Tyto práce byly potřebné vzhledem ke změně úrovně hladiny od posledních měření J. Dosedly v roce 1950 (Mucha L., 1966). V roce 1972 mapoval L. Mucha při cvičení s posluchači Velké a Malé Mechové jezírko u Rejvízu. Materiál však nebyl publikován.

Tradici geografického výzkumu jezer na Karlově univerzitě neporušila ani současná střední a nejmladší generace geografů. Na podnět prof. K. Kuchaře se ježery Západních Tater zabýval ve své rigorózní práci Eduard Kříž. Navázal na výsledky prací J. Mlodziejowského a V. Krále a provedl půdorysná a hloubková měření dvanácti ples této oblasti. U většiny jezer se jednalo o první výzkum morfografických a hydrografických poměrů (Kříž E., 1970).

Rovněž autor tohoto příspěvku byl při volbě tématu své diplomové a rigorózní práce ovlivněn profesorem K. Kuchařem. V letech 1972-75 provedl podrobný geomorfologický výzkum sesuvných území, zmapování břehové linie, hloubkových poměrů a analýzu fyzikálních a chemických vlastností vody u Mladotického jezera (Janský B., 1975, 1976 a 1977). Zanášení jeho jezerní pánve studoval i v pozdějším období (Janský B., 1994 a 1996). Hydrologickou bilancí Bajkalského jezera na východní Sibiři se zabýval při dlouhodobém výzkumném pobytu v roce 1981. Jeho výsledky jsou součástí monografie o tomto jezera (Janský B., 1989).

Vymapováním půdorysu a měřením hloubek Zeleného Javorového plesa ve stejnojmenné dolině Vysokých Tater se zabýval Vladimír Vybíral (1975).

Detailní mapování sesuvných území, vyměření půdorysu a hloubek provedl u Jazera Blatná ve Velké Fatře Viktor Badušek (1982). Studoval i fyzikální a chemické vlastnosti vod a vývoj zanášení jezerní pánve.

Vzhledem k tomu, že uplynulo již více než 85 let od posledních Švamberových výzkumů šumavských jezer, rozhodli jsme se pro jejich opakování za použití moderních metod. První prací tohoto typu je výzkum Prášilského jezera, který provedl Aleš Zbořil. V rámci diplomové práce uskutečnil detailní vymapování břehové linie, morsometrie jezerní pánve, zabýval se fyzikálními vlastnostmi vod i hydrologickým režimem jezera (Zbořil A., 1994). Obdobným způsobem hodláme zpracovat i ostatní jezera na české straně Šumavy.

V současné době probíhá již třetí rok podrobný výzkum chomutovského Kamencového jezera. Chce odpovědět na celou řadu sporných otázek týkajících se vysvětlení původu jezerní pánve, příčin zvláštního chemizmu vody, vysvětlení hydrologického režimu a teplotních poměrů akumulovaných vod. Některé předběžné výsledky byly již publikovány (Gabrielová I., 1994) a v tomto roce bude obhajována diplomová práce monografického charakteru.

Všichni uvedení autoři obohatili naši systematickou limnologii o mnoho cenných poznatků, které mohou být v budoucnu znova využity k dalším srovnávacím studiím. Věřím, že tradice, kterou založili velcí geografové na

počátku století a rozvinuli naši učitelé, bude pokračovat v současnosti i budoucnosti a výzkum jezer bude nadále důležitou součástí badatelských prací pražských fyzických geografů.

#### L iteratura:

- BADUŠEK, V. (1982): Hradené jazero na Blatnej vo Velkej Fatre. Diplomová práce, PřFUK, Praha, 144 s.
- DOSEDLA, J. (1953): Mapování Vrbického plesa. Kartografický přehled, VII, Praha, s. 160.
- GABRIELOVÁ, I. (1994): Otazníky kolem jezera. Nástup - soukromé noviny Chomutovska, 1. 12. 1994, Chomutov.
- JANSKÝ, B. (1975): Mladotické hrazené jezero. Rigorózní práce, PřF UK, Praha, 96 s.
- JANSKÝ, B. (1976): Mladotické hrazené jezero – Geomorfologie sesuvných území. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XI., č. 1, UK, Praha, s. 3-18.
- JANSKÝ, B. (1977): Mladotické hrazené jezero – Morfografické a hydrografické poměry. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XII., č. 1, UK, Praha, s. 31-46.
- JANSKÝ, B. (1989): Bajkal – perla Sibiře. Monografie. Panorama, Praha, 183 s.
- JANSKÝ, B., URBANOVÁ, H. (1994): Mladotice lake (Czech republic) – Siltation dynamics in the lake basin. Acta Universitatis Carolinae – Geographica, XXIX., č. 2, UK, Praha, s. 95-109.
- KRÁL, V. (1953): Výzkum jezer v Liptovských Tatrách. Kartografický přehled, VII, Praha, s. 87-89.
- KRÁL, V. (1954): Jezera na severním svahu Liptovských Tater. Kartografický přehled, VI-II, Praha, s. 1-26.
- KŘÍŽ, E. (1969): Jezera na jižním svahu Západních Tater. Zprávy GÚ ČSAV 6, č. 4, Brno, s. 24-30.
- KŘÍŽ, E. (1970): Jezera Západních Tater. Rigorózní práce, PřF UK, Praha, 156 s.
- KUCHAŘ, K. (1933): Jezera východního Slovenska a Podkarpatské Rusi. Zeměpisné práce, sv. 5, Bratislava, 101 s.
- KUCHAŘ, K. (1936): Jezera Vysokých Tater. Příroda, XXIX, č. 2, Brno, s. 39-42.
- KUCHAŘ, K. (1937): Jezera východního Slovenska a Podkarpatské Rusi. Zeměpisné práce, sv. 12, Bratislava, 37 s.
- KUCHAŘ, K. (1939): Příspěvky k výzkumu šumavských jezer. Sborník ČSZ, 45, Praha, s. 87-90.
- KUCHAŘ, K. (1947): Mapy šumavských jezer podle měření prof. V. Švambery. Kartografický přehled, II, č. 3-4, Praha, s. 41-42.
- KUCHAŘ, K. (1947): Chomutovské Kamencové jezero. Sborník Státního ústavu hydrologického T. G. Masaryka, Praha, 7 s.
- KUNSKÝ, J. (1933): Zalednění Šumavy a šumavská jezera. Sborník ČSZ, 39, Praha, s. 1-6, 33-40.
- KUNSKÝ, J. (1939): Jezera Slovenského krasu. Rozpravy Čes. Akad. II. tř., 49, č. 25, Praha, s. 1-17.
- MUCHA, L. (1966): Nová měření Vrbického plesa. Sborník ČSZ, 71, Praha, s. 74-76.
- SEDLMEYER, K. A. (1928): Die Seeforschung in der Hohen Tatra. 54. Jb. d. Karpathenvereins, Készmárk, s. 1-5.
- SEDLMEYER, K. A. (1929): Hydrographische Forschungen in den Seen der Hohen Tatra. Internat. Revue der Ges. Hydrobiologie u. Hydrographie, Bd.21, Heft 5/6, Praha, s. 421-435.
- SEDLMEYER, K. A. (1930): Die Seen des Mengsdorfer Tales und der Tschirmersee in der Hohen Tatra. Arbeiten des Geogr. Inst. d. Deutsch. Univ. in Prag, Praha, s. 1-34.
- SCHAFFER, J. (1928): Seeforschung in der Hohen Tatra. Pet. Geogr. Mittl., Gotha, s. 289-290.
- SCHAFFER, J., STUMMER, F. (1929-30): Atlas der Seen der Hohen Tatra. Arbeiten des Geogr. Inst. d. Deutsch. Univ. in Prag, I, II, III, Praha.
- ŠVAMBERA, V. (1912): Výzkum šumavských jezer. Sborník ČSZ, 18, Praha, s. 250-257.
- ŠVAMBERA, V. (1913-14): Šumavská jezera (Malé Javorské, Velké Javorské, Prášilské, Laka). Rozpravy Čes. Akad. II. tř., s. 27-28, Praha.
- ŠVAMBERA, V. (1939): Jezera na české straně Šumavy. Sborník ČSZ, 45, Praha, s. 15-23.
- VYBÍRAL, V. (1975): Mapování Zeleného Javorového plesa a stejnojmenné dolinky. Diplomová práce, PřF UK, Praha, 49 s.
- ZBORIL, A. (1994): Prášilské jezero. Diplomová práce, PřF UK, Praha, 94 s.

## Summary

### GEOGRAPHICAL RESEARCH OF NATURAL LAKES AT CHARLES UNIVERSITY: A LONG TRADITION

Prof. V. Švambera who founded the Geographical Institute at Charles University, Prague carried out first investigations of natural lakes. He mapped and systematically researched physical features of eight lakes on both sides of the Šumava Mts. in the period 1903 – 1910. Only part of his research results, however, were published (Švambera V., 1912, 1943–1914, 1939). The remaining part was completed and published by Švambera's student Prof. Kuchař thirty years later (in 1939 and 1947).

German geographers from the Charles University have extensively researched natural lakes in the High Tatras. J. Schaffer made first detailed maps and depth measurements in Mengušovská and Bielovodská Valleys (1928). F. Stummer published his research on morphology of lake basins in 1931. Atlas of the High Tatras Lakes (Schaffer J., Stummer F., 1929, 1930, 1932) was undoubtedly the most important work. It was published in three volumes and contains bathymetrical maps of 31 lakes. K. A. Sedlmeyer studied temperature and transparency of the High Tatras lakes (1928, 1929, 1930).

K. Kuchař studied natural lakes in Eastern Slovakia and Ruthenia (part of inter-war Czechoslovakia, now belongs to the Ukraine); see Kuchař 1933, 1938. This research was the topic of his habilitation thesis in 1935. Kuchař also published works on the history of natural lake research in the High Tatras (1936) and on Balkan lakes Prespan, Skadar, and Ohrid (1936, 1937). Moreover, he published two manuscripts of the late Prof. Švambera dealing with lakes in the Šumava Mts. (1939, 1947). Kuchař's last work was focused on the Kamencové Lake located in the Northern Bohemian Coal Basin (1947).

J. Kunský (1933, 1939), J. Dosedla (1953), V. Král (1953, 1954), and L. Mucha (1966) also published shorter contributions on natural lakes.

E. Kříž focused his doctor's thesis on lakes in the Western Tatras (1970). It includes maps of depth and survey of hydrographic conditions of lakes in the area.

Mladotické Lake in Western Bohemia that came into existence after a giant landslide in 1872 has been researched in a detailed manner by B. Janský (1975, 1976, 1977). He repeatedly studied the lake depth and researched the filling of lake basin by sediments (1994). B. Janský also studied hydrological balance of the Baykal Lake, Siberia (1989).

Zelené Javorové Lake in the High Tatras was researched by V. Vybral (1975). V. Badušek studied the Blatná Lake in Velká Fatra Mts. in 1982.

A. Zbořil opened new research period in the Šumava Mts. He thoroughly studied the Prášily Lake in 1994; remaining lakes in this area will be researched in close future.

New monograph on the Kamencové Lake near Chomutov, Northern Bohemia, will be published in 1996. The exact origin of this lake is still unknown.

(Pracoviště autora: Katedra fyzické geografie a geoekologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, Albertov 6, 128 00 Praha 2).

Do redakce došlo 22. 1. 1996

Lektorovali Václav Král a Ludvík Mucha

**Fakulta životního prostředí Univerzity J. E. Purkyně v Ústí nad Labem.** Fakulta životního prostředí UJEP byla zřízena v roce 1991 jako fakulta s *bakalářskou akreditací* a standardní dobou studia tři roky. Každoročně přijímá zhruba 50 studentů do denního studia a v roce 1995 má též 25 studentů ve dvou ročnících distančního studia. V roce 1994 ukončilo studium FŽP prvních 26 absolventů – bakalářů, z nichž 5 pokračuje v magisterském studiu na jiných vysokých školách a zbývající počet byl bez problémů umístěn v praxi (státní správa, podniky, ochrana přírody, výzkum a monitoring životního prostředí apod.).

V současné době je FŽP jedinou fakultou v ČR, která je a bude orientována v pedagogické i vědecko-výzkumné činnosti na syntetický (průrezový) přístup k problematice ochrany životního prostředí. Koncepce výuky, konkretizovaná ve studijním programu, má interdisciplinární charakter, zahrnující přírodovědní, společenskovědní a technicko-technologické aspekty ochrany životního prostředí.

V roce 1995 byl předložen návrh na zřízení pětiletého *magisterského studia* v oboru „*Analýzy a projekty v životním prostředí*“. Jedná se o typ multidisciplinárního studia průrezového charakteru. Předpokladem k přijetí do tohoto stupně studia je úspěšné obhájení bakalářské diplomové práce a složení státní závěrečné bakalářské zkoušky.

**Profil a uplatnění absolventa.** Cílem a specifikem FŽP je výuka *oborníků-ekologů syntetického (průrezového) zaměření* v obou typech studia:

a) studium *bakalářů* je zaměřeno na identifikaci, analýzu a řešení praktických problémů ochrany životního prostředí; v průběhu studia získají základní teoretické a praktické znalosti z přírodovědní, společenskovědní a technické oblasti pro rozhodování ve sféře ochrany životního prostředí

b) studium *magistrů* je orientováno na vyšší stupeň poznání a na osvojení metodických a metodologických přístupů k řešení environmentálních problémů; studenti získají poznatky ke koncipování, realizaci a vyhodnocování environmentálních analýz a projektů různých typů. Osvojí si moderní metody a postupy při hodnocení vlivu výroby a služeb na životní prostředí (EIA), hodnocení životního cyklu výrobků a procesů, metody GIS, hodnocení rizik (ERA), „cost – benefit“ analýzy, managementu životního prostředí, ekologického auditu, monitoringu životního prostředí a dalších.

Siroce koncipovaný studijní a výzkumný program sleduje výchovu odborníka-ekologa schopného kvalifikovaně rozhodovat o problémech životního prostředí na různých úrovních, analyzovat příčiny a rozsah narušení složek životního prostředí, odhalovat a předvídат rizika, připravovat analýzy pro rozhodovací procesy, koordinovat týmovou činnost a aktivně působit v oblasti „Environmental Protection“.

**Organizační zajištění studia.** Na FŽP v současné době pracují tři katedry:

a) katedra přírodovědných aspektů životního prostředí

b) katedra společenskovědních aspektů životního prostředí

c) katedra průmyslových technologií a techniky životního prostředí.

Za cílový stav je možno považovat vytvoření 6 – 7 kateder pro výuku a dále zřízení poradenského střediska pro ekologickou a regionální politiku, ze kterého by výhledově vznikl vědeckovýzkumný institut ochrany životního prostředí. Vedle zvýšení počtu interních pedagogů minimálně na dvojnásobek současného stavu se dále počítá s působením pedagogů z příslušných kateder Pedagogické fakulty a Sociálněekonomicke fakulty UJEP a dalších externích odborníků.

**Regionální funkce FŽP.** FŽP sehrává v ekologicky silně zdevastovaném severočeském regionu významnou regionální funkci jako *oborný garant již čtyř konferencí s mezinárodní účastí s ekologickou tematikou* (Energetika a životní prostředí, Ekologizace průmyslu, Biomasa – alternativní zdroj energie), dále jako *poradní orgán při vypracování řady analýz, studií a expertních posudků* a v neposlední řadě jako *partner, který má uzavřeny dlouhodobé dohody o spolupráci s následujícími institucemi v regionu*:

– s Výzkumným ústavem anorganické chemie v Ústí nad Labem

– s Krajskou hygienickou stanicí v Ústí nad Labem

– s OHES Teplice na mezinárodním úkolu „Program Teplice“ (výzkum vlivu životního prostředí na zdravotní stav populace).

Zahraniční pedagogická a výzkumná spolupráce byla navázána s HTWS Zittau (problematika emisí), s organizací LAUBAG a.s. a TU Cottbus v Lužické hnědouhelné pánvi (důsledky povrchové těžby uhlí, rekultivace krajiny) a s Imperial College of Science, Technology and Medicine – Centre for Environmental Technology London v rámci získaného grantu „Know-How Fund“ na tříleté období 1995-98. Významná dohoda o spolupráci je s Fakultou ekologie TU Zvolen.

Jaroslav Zahálka

**Gruzie: Úkoly administrativního geoinformačního systému.** Mezi problémy, které nastaly po rozpadu SSSR, patří i nezbytnost vytvoření nového systému politicko-administrativního členění Gruzie. Od nového členění země se mj. očekává zefektivnění hospodářského systému a zejména zemědělství, včetně procesu privatizace, což by přispělo k vyvedení země ze současné ekonomické krize.

Nejmenší administrativní jednotkou uvnitř okresu je obecní sovět nebo městský sovět. V současné Gruzii jsou tyto jednotky nazývány „sakrebulos“ (podle názvu výkonného orgánu), avšak jejich hranice dosud nebyly vymezeny a zaneseny do map. Pouze sídla těchto orgánů jsou vyznačena v mapové dokumentaci, která však v podstatě vychází z teritoriální diferenciace území podle uživatelských pozemků. V minulosti byla rozhodující příslušnost ploch k jednotlivým kolchozům, sovchozům či lesním správám, z čehož nevyplývala potřeba existence katastrálního členění území a potřeba znalosti takového členění. Tento dřívější systém stále přežívá, avšak role sakrebulos roste a s tím i potřeba vymezení území, které jednotlivým novým orgánům podléhají.

Myšlenka vytvoření nového administrativního členění Gruzie vznikla již před rozpadem SSSR. V druhé polovině 80. let byla vytvořena v části okresů sítě nových administrativně ekonomických jednotek, avšak členění se neujalo pro nedostatečný respekt ke skutečným ekonomickým potřebám a přirozené diferenciaci území.

V souvislosti s úkolem vytvoření geoinformačního systému pro Gruzii, kterým byla pověřena katedra kartografie a geoinformatiky Tbiliské státní univerzity, ukázalo se nezbytným vytvoření sítě operačních územních jednotek, jež by tvořily základ informační báze národního GIS. Pro tyto účely byly použity topografické mapy měřítka 1:50 000 a 1:200 000, mapy využití ploch v měřítku 1:50 000, krajinné mapy v měřítku 1:500 000, katalog administrativního členění území Gruzie obsahující seznam venkovských sovětů a jím podřízených obcí. K řízení datové základny a pro kartografické znázornění dat i zpracovatelských výsledků byl vybrán geoinformační systém MAPINFO. Kromě něj byl ke statistickým výpočtům použit další matematicko-statistický aparát.

Výsledkem zpracování byl vznik sítě obsahující 69 administrativních okresů, 942 venkovských sovětů a 4 488 obcí prezentující jak přirozenou (krajinářskou), tak administrativní (uživatelskou) stránku diferenciace území Gruzie. Sítě tedy obsahuje vymezení administrativních okresů, území podléhajících správě měst a jednotlivých sakrebulos. Funkční členění území vychází z rozložení lesů, orné půdy, mokradů atd.

Vlastní proces vytváření sítě operačních územních jednotek sestával ze dvou etap. V první etapě byly vymezeny hranice jednotlivých sakrebulos, včetně pozemků spravovaných státní správou lesů a půdy, ve druhé etapě byly do výše vymezených jednotek vloženy přirozené hranice zjištěné z krajinářské mapy a z map topografických.

V průběhu vymezování hranic sakrebulos byly na území Gruzie identifikovány dvě hlavní skupiny případů:

1. Jednoduché případy, kdy sakrebulos zastupuje jedinou obec nebo několik obcí současně (avšak toto území se kryje s obhospodařovanými pozemky).

2. Složité případy, kdy se buď osídlené území nekryje s lesní nebo lesně pastveckou držbou pozemků, anebo nesouhlasí s vymezením držby pastvin a orné půdy, případně je v rozporu se správou pastvin nebo orné půdy.

Vymezení sítě jednotek předcházelo vytvoření základního referenčního geografického podkladu v geoinformačním systému, který obsahuje geografickou síť, trigonometrické body, říční síť, lokalizaci sídel a silniční síť. Teprve pak byla síť operačních jednotek vložována do standardního geografického podkladu a v něm digitalizována. Až v této fázi se síť operačních územních jednotek stává základnou geoinformačního systému, v němž každá z jednotek byla pak sycena údaji dle jednotného schématu. V současné době (přelom let 1994/95) každou jednotku charakterizuje 11 údajů: název jednotky (obvykle podle sakrebulos nebo uživatele pozemků), číslo jednotky, index typu jednotky, číslo záznamu jednotky,

název nadřazené jednotky, počet obyvatel, převládající národnost, hustota obyvatelstva, využití ploch, přírodní pozadí představované krajinným typem, typ vertikální struktury území.

V současnosti je takto popsáno již na 3 000 jednotek, které stejně jako ostatní jsou registrovány v hranicích vložených do standardního geografického podkladu v měřítku 1:200 000 v systému MAPINFO. Toto množství je již dostačující k analýze pozitivních a negativních zkušeností a ke zpracování závěrů, které ovlivňují další postup. Faktem je však skutečnost, že poprvé v historii Gruzie byl vytvořen GIS respektující současně administrativní i přirozené hranice.

*Malchas Churcidze, Tamar Bacuradze*  
*Z anglického rukopisu přeložil a upravil Jaromír Kolejka.*

**16. mezinárodní konference k dějinám kartografie.** Od 11. do 16. září 1995 proběhla ve Vídni již 16. konference historiků kartografie, která se koná v dvoletých intervalech od prvního setkání v Londýně 1964. Tentokrát se sestál rekordní počet 220 účastníků ze 35 zemí, kteří ve čtyřech dnech vyslechli 39 přednášek. Přípravné grémium hlavních organizátorů (I. Kretschmerová, F. Wawrik, J. Dörflinger) rozhodlo již v Chicagu 1993, že pro vídeňské setkání bude přijímat přednášky k následujícím tématům: dějiny topografické a tematické kartografie ve střední, východní a jihovýchodní Evropě a na Blízkém východě, dějiny metod znázornění terénu a reprodukčních metod v kartografii převážně 19. století a historii hvězdných map. Referáty byly předneseny ve velkém sále „Bank für Arbeit und Wirtschaft“ v Seitzergasse 2 v anglickém, francouzském a německém jazyku bez simultánního překladu.

Po úvodních slovech Hanse Marteho, Franze Wawrika a prezidenta mezinárodní společnosti pro dějiny kartografie při revue *Imago mundi*, Tony Campbellová z Londýna v reprezentačním sále Národní knihovny, uvedli geografská I. Kretschmerová a historik J. Dörflinger z vídeňské univerzity vlastní vědecký program. Největší odezvu měly opětovně původní příspěvky na podkladě nejnovějších rešerší, jako např. *Dutch cartographers in the service of Tsar Peter the Great* (E. Okhuizen, Utrecht), *The rise and fall of cartography in the pre-modern Islamic societies* (Cyrus Ala'i, Londýn), *Cartography in the service of reform policy in late absolutist Bavaria, 1750 – 1800* (D. Schlögl, Mnichov), *A method of representing mountains in the early West-Asian cartography* (K. Unno, Nabari), *The Harmsworth Atlas and its place in the Gastaldi tradition* (D. Woodword, Madison, USA), *Austrian cartographers of „Holy Land“-maps and views* (E. Wajntrab, Jeruzalém) a *The reconstruction of map-consciousness: estate mapping in early modern England* (D. Fletscher, Londýn). Posláním zprávy nemůže být výčet všech referátů, jejich stručné výtahy jsou k dispozici v mapové sbírce Univerzity Karlovy na Albertově. Značnou odezvu měly příspěvky D. Buisserota z Chicaga, *Maps and the military revolution*, jehož autor byl nedávno jmenován profesorem dějin kartografie na univerzitě v Arlingtonu (Texas), jako druhý na světě po G. Schilderovi z Utrechtu, dále M. T. Caina z New Yorku *The economics of the map trade in early Victorian England* a referát od lisabonských autorek M. F. Alegriaové a M. H. Diasové *Coastline representations and evolution of nautical charts: The Portuguese case*. Z českých hostů (Drápela, Dušek, Semotanová) přednesla posledně jmenovaná příspěvku *Thematic mapping in the Czech lands in the 19th century*, třebaže přednášku ke stejnemu tématu již Vídeň vyslechla na kolokviu v roce 1986.

Součástí historickokartografických konferencí jsou od Amsterodamu 1989 i prezentace výzkumů s následnými diskusemi u panelů (13 účastníků, mj. i z Albánie), demonstrované i pomocí digitální techniky (T. Klöti, Bern). Dva z příspěvků se týkaly i rozpracovaných nových projektů, jako např. děl *Monumenta Cartographica Nederlandica* od G. Schildera z Utrechtu a *Documenta Cartographica Saecularia Monacensia* od pisatele této zprávy.

V historickém centru Vídni bylo připraveno celkem šest výstav, které se těšily značné pozornosti. Jednalo se o unikáty bývalé mapové sbírky E. Voldana (1901 – 1989), kartografické skvosty Rakouské Národní knihovny, kartografickou dokumentaci vývoje města Vídni, chronologii znázornění Dolního Rakouska, kartografické sbírky nejstaršího kláštera ve Vídni (Schottenstift) a o vývoj znázornění terénu do dnešní doby.

V neděli 10. září byl E. Dahlem z Ottawy tradičně otevřen míting mapových kurátorů. Odpoledne proběhl seminář univerzitních lektorů dějin kartografie k tématu *Teaching the History of Cartography*, který organizoval již nový předseda historickokartografické

komise ICA, M. H. Edney a Portlandem (1988). Novinkou byl ve Vídni tzv. kulatý stůl k teoretickým problémům historie kartografie, který ale nebyl obsahově dobře připraven.

Součástí konference byl bohatý sociální program s večerními příspěvky, se slavnostním koncertem v oratoriu Národní knihovny a se závěrečnou večeří v paláci Pallavicini. Většina hostů se zúčastnila i sobotní autokarové exkurze do Wachau (Krems, Melk, Gumpoldskirchen) a jeden naplněný autobus se v neděli 17. září rozjel na šestidenní postkonferenční túru do Budapešti a Prahy s prohlídkou, společenslou a vědeckou náplní.

První konference po úmrtí obou zakladatelů a ideových organizátorů této nejdůležitější mezinárodní platformy pro výměny vědeckých poznatků z dějin kartografie, E. M. J. Campbellové (1915 – 1994) a H. Wallisové (1910 – 1995), byla velmi dobře připravena. Kvalitativní úroveň referátů nebyla tak rozdílná, kdy u předchozích setkání, neboť téma a obsahy zaslaných příspěvků prosly předběžným výběrem a řada zájemců musela být odmítнутa. Organizátoři následující konference se ale zřejmě budou i nadále snažit pozvat geograficky co nejpestřejší paletu hostů, tedy i ze zemí, kde výzkum kartografických dějin na národní úrovni pokuhává a kde chybí informovanost o globálním, zčásti již celosvětově koordinovaném výzkumu.

17. mezinárodní konference ke kartografickým dějinám se bude konat od 6. do 10. července 1997 v Lisabonu, tematickými okruhy budou dějiny kartografie ve spojení s diplomací kartografie Indického oceánu, kartografie Afriky, především jižní Sahary, portugalská mapová tvorba a varia.

Ivan Kupčík

**Zpracování digitálních dat v GIS a digitální kartografie – kartografické symposium Olomouc 1995.** Ve dnech 18. – 20. září 1995 proběhlo v Olomouci třídenní kartografické symposium Olomouc 95 „Zpracování digitálních dat v GIS a digitální kartografii“. Sympozium se konalo pod záštitou rektora Univerzity Palackého v Olomouci a předsedy Kartografické společnosti České republiky. Konalo se v prostorách Univerzity Palackého v Olomouci z sponzorství firem Condata s.r.o. Olomouc, AutoCont s.r.o. Olomouc a PEQ s.r.o. Uherské Hradiště.

Hlavními tématy byly:

- standardizace a transformace digitálních dat,
- digitální databáze,
- kartografická reprezentace digitálních dat,
- digitální data ve výuce na vysokých školách.

Součástí kartografického sympozia tvořily:

- odborný program – jednání v plenární sekci, ve které odeznělo celkem 34 referátů,
- panelová sekce s 8 příspěvky,
- technická výstava, na které se prezentovalo 12 vystavovatelů: AutoCont Olomouc, Condodata Olomouc, PEQ Uherské Hradiště, Intergraph CR Praha, Foresta SG Halenkov, DigiS Ostrava, Lesprojekt Brandýs nad Labem, Axiom Zlín, Help Forest Olomouc, Gepro Praha, Geometra Opava, T-mapy Hradec Králové.

Oproti původním představám organizátorů předčil zájem o symposium jejich očekávání. Plánovaný počet 80 – 100 účastníků byl překročen a při závěrečném hodnocení bylo napočítáno přes 150 účastníků z České a Slovenské republiky z oblasti státní správy a samosprávy, vysokých škol, státních institucí i privátních firem. Účastníci sympozia měly možnost poznat nejen řadu odborníků a vyslechnout referáty, ale i navázat nové kontakty a seznámit se s činností vystavovatelů. Vedle odborné činnosti měli účastníci sympozia možnost vyslechnout varhanní koncert a zúčastnit se společné večeře. Kartografické symposium bylo prezentováno v několika denících a ve vysílání Českého rozhlasu. Bylo kladně hodnoceno a vytvořilo dobré předpoklady pro zavedení tradice v konání pravidelných setkání na odborné úrovni v Olomouci.

Vít Voženílek

**Seminář Půda v ekonomických souvislostech** se uskutečnil ve dnech 2. – 6. října 1995 ve Špindlerově Mlýně. Organizátorem semináře byl Výzkumný ústav zemědělské ekonomiky v Praze (VÚZE).

V současnosti je role registru nemovitosti půdy, katastru, nadmíru významná. Katastrální úřady vzniklé v každém okrese po roce 1990 jsou zaváleny činností, která by

měla během asi deseti let uvést do pořádku evidenci půdy. Ta byla totiž v minulých čtyřiceti letech zanedbána. Snad také proto se uvedeného semináře zúčastnilo na 90 odborníků. Tato skutečnost byla do určité míry na závadu průběhu semináře.

V průběhu prvních dvou dní, které byly věnovány jednání, zazněly přes tři desítky příspěvků. Účastníci zastupovali tematicky velmi široké spektrum výzkumných a pedagogických pracovišť, orgánů státní správy, zastoupen byl bankovní sektor, zemědělství pracovníci „z praxe“ a v neposlední řadě i několik zahraničních institucí. Pro ilustraci uvádíme jen některá pracoviště, jejichž zástupci se na semináři prezentovali vlastním vystoupením: VÚZE v Praze a v Bratislavě, Výzkumný ústav meliorací a ochrany půdy v Praze a v Brně, ministerstvo zemědělství (včetně okresních oddělení), ministerstva financí a životního prostředí ČR, Agrární komora, Pozemkový fond, okresní pozemkový úřad, Agrobanka, Zemědělské služby Lnáře, Ústav půdnictví a mikrobiologie v Brně aj. Z geografických pracovišť byla zastoupena třemi účastníky Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK v Praze. L. Jeleček prezentoval metodiku a dílčí výsledky grantového úkolu GA ČR Dlouhodobé změny využití ploch v ČR, A. Götz a V. Jančák vystoupili s hodnocením vývoje půdního fondu v severovýchodních Čechách. V samostatném vystoupení pak A. Götz poukázal na diskrepance ve vývoji zemědělské výroby (prudký pokles v Polabí oproti stabilní výrobě např. na Českomoravské vrchovině). Uvedení těchto faktů vyvolalo rozsáhlou diskusi o příčinách tohoto nepříznivého stavu.

Díky tematicky širokému zastoupení jednotlivých odborníků byla problematika půdy diskutována z různých pohledů. Podařilo se tak splnit cíl semináře. Závěrečný den organizátoři uspořádali exkurzi do Krkonošského národního parku s tematikou: Jak zde hospodařit?

Všechny přednesené příspěvky byly publikovány ve sborníku ze semináře (Půda v ekonomických souvislostech. Praha, VÚZE, 1995, 185 s.).

Seminář měl vysokou odbornou i společenskou úroveň. Účastníkům i čtenářům vydaného sborníku, kteří se zabývají otázkami půdy, umožnil poznat pohled na stejnou problematiku očima odborníků z příbuzných oborů. V tomto smyslu byl proto seminář přínosný a podnětný.

Vít Jančák

**Multidisciplinární seminář o nivách.** Koncem minulého roku (8. 11. 1995) se konal v budově Geotestu v Brně seminář s názvem „Niva z multidisciplinárního pohledu“. Jako pořadatelé jsou uvedeny dvě organizace: Geografická obec českých zemí a Geotest, a.s., Brno. Faktickým iniciátorem a organizátorem, tedy duší celého tohoto podniku byl ovšem jednotlivec, ing. Radan Květ, CSc.

Přemýšlím-li nad realizovaným nápadem, nebylo možno jinak, než jej uvítat. Kupodivu jsou to doposud spíše horské oblasti (nebo oblasti krasové), jimž se dostává systematické multidisciplinární pozornosti už řadu let. Přitom nivy mohou rozhodně patřit badatelsky ke stejně vděčným objektům. V jejich případě je však tento přístup spíše výjimkou.

Ne všichni z přihlášených autorů 24 referátů (tolik je jich ve formě anotace otištěno ve sborníku) se nakonec mohli osobně zúčastnit, ale i tak různorodost vědeckých přístupů k nivě zůstala zachována. Ani v terminologické rovině se všichni referující nepotkávali (někdy to bylo aluvium, jindy údolní dno, jindy dokonce jen sníženiny). Trochu kompaktnější byla ta skupina referujících, která se více věnovala vlastnostem nivních sedimentů, dynamice tvarů reliéfu v nivě, podzemním vodám a vztahu mezi podzemní vodou a biotou. Seminář ovšem přilákal jak badatele, kteří se problematice nivního fenoménu věnují dlouhá léta, tak i ty, kteří teprve pro účely tohoto vědeckého setkání formulovali svůj osobní pohled na problematiku. (Tyto rozdíly jsou zcela jasné patrné i ve sborníku abstrakt.) Naštěstí pro vlastní průběh semináře patřili reální účastníci spíše do oné skupiny první.

Uvodní slovo sice mnoho nových pohledů samo nepřineslo, ale tím větší přínos měly dílčí diskuse k jednotlivým referátům. Nejprve byly zařazeny příspěvky spíše sedimentologické a geomorfologické, následovala problematika transportu plavenin, režimu podzemních vod, ekologie, paleoekologie a problémy recentní bioty, posléze archeologie v nivách, datování událostí v nivě a nakonec některá izolovaná obecně geografická téma. Formální stránka sborníku (vydán jen pro potřeby účastníků) odpovídá spíše oné amatérské stránce semináře a jeho organizaci, ovšem úroveň diskuse (v příjemném a komorním prostředí brněnského Geotestu) předčila mnohé „velké“ akce.

Účastníci se shodli, že by bylo vhodné, aby v odstupu několika málo let byl uspořádán obdobný seminář (fekněme Niva II), zatímco apel na široce pojatý vědecký výzkum nivy jakožto dynamického prostředí zůstane zatím asi nevyslyšen.

Stanislav Řehák

**Budoucnost našich krajin. (The Future of our Landscapes. L'avenir de nos paysages).** Pod tímto názvem se uskutečnil koncem srpna 1995 v jihofrancouzském Toulouse kongres Mezinárodní asociace krajinné ekologie (IALE). Zúčastnilo se jej více než 250 odborníků působících v široké sféře krajinné ekologie, kteří zastupovali 35 zemí z celého světa. Početně i kvalitou svých vystoupení tradičně dominovali Nizozemci (Zonneveld, Opdam, Jongman), dále Američané (Forman, Turner, Nassauer, Ahern), domácí Francouzi (di Castri, Godron, Decamps, Baudry), Angličané, Němci a Dáni. Neztratili se ani zástupci postkomunistické východní Evropy, zejména Estonci (Mander) a Poláci (Richling, Solon), z nichž posledně jmenovaní důrazně odmítali řazení k východní Evropě a reprezentovali Polsko jako vůdčí zemi střední Evropy. Z České republiky bylo na kongresu přítomno šest účastníků (3 referáty), ze Slovenska jeden.

Hlavnímu jednání předcházely v zahajovací den 3 předkongresové mítinky: Krajinné plánování a ekologické sítě (vedl L. Miklós ze Slovenska), Analýza krajinného systému a GIS v krajinné ekologii. Vynikající byla samostatná podvečerní přednáška Geopolitika globálních změn ve využití půdy, v níž di Castri se silným geografickým, humánním a environmentálním aspektem shrnul v současné době probíhající i očekávané globální změny ve využívání Země a jejich geopolitický odraz. Hlavní jednání kongresu obsahovalo celodenní plenární sekci věnovanou hlavnímu tématu – budoucnosti evropských krajin. Jednotliví referující se v reprezentativním zastoupení západní, severní, jižní, střední i východní Evropy snažili odpovědět na řadu aktuálních otázek: Jak budou vypadat budoucí evropské krajiny? Jak budou fungovat? Jaká bude jejich struktura a funkce v závislosti na očekávaných environmentálních a ekonomických změnách? Většina referátů k tomuto tématu se odrážela od poznání minulého vývoje a od lidských aktivit, které zformovaly dnešní kulturní krajinu, očekávané nebo případně i doporučované formy budoucích krajin však zůstaly nezřetelné.

Prezentace v dalších dvou dnech, rozdělené již do jednotlivých odborných sekcí, potvrdily rozmanitost přístupů současné krajinné ekologie, její transdisciplinaritu a interdisciplinaritu včetně vztahů a spojovacích článků k příbuzným oborům (geografie, zemědělství, lesnictví, urbanismus a jiné). Na kongresu odeznělo celkem přes 100 referátů a v posterové sekci bylo reprezentováno více než 80 posterů.

Závěrečný den kongresu přinesl souhrnné zprávy z jednotlivých sekcí a skvělou závěrečnou řeč R. Hobbse z Austrálie, který s lehkostí a elegancí shrnul perspektivy krajinné ekologie a nadnesl množství závažných témat jako výzvu k řešení do budoucna. V diskusi bylo konstatováno sbližování dříve dosti vyhraněných a odlišných postojů evropských a amerických krajinných ekologů. Na obou stranách oceánu rostou aplikace krajinné ekologických přístupů v řešení problémů využívání půdy a v krajinném plánování. Současné období, charakterizované stupňující se závažností globálních problémů (desertifikace, rozvoj sídelních aglomerací, odlesňování, intenzifikace zemědělství), se jeví v celosvětovém měřítku jako ideální pro větší aktivity v krajinně ekologickém výzkumu a pro jeho uplatnění v praxi.

Na závěr kongresu jakožto vrcholné akce IALE pořádané jednou za čtyři roky proběhly volby předsednictva této vědecké společnosti a byly zformulovány pracovní a kontaktní skupiny (working groups a contact groups), které mají udávat ráz činnosti IALE pro nejbližší čtyřleté období. Byla také diskutována a analyzována úroveň a zaměření časopisu *Landscape Ecology*, jenž reprezentuje nejnovější vědecké trendy v oboru (u nás je k dispozici v geografické knihovně na Přírodovědecké fakultě UK v Praze na Albertově).

Kongres v Toulouse byl organizován i přes někdy pověstnou francouzskou ležérnost na velmi dobré odborné i společenské úrovni. Součástí společenského programu bylo přijetí účastníků primátorkou města v historických prostorách radnice a recepce v sídle departmentu Midi-Pyrénées. Pokongresová exkurze směřovala do charakteristické krajiny Camargue v deltě Rhôny. Řada účastníků se rozholila pro individuální návštěvu blízkých Pyrenejí, středověkého města Carcassone nebo okolních vinařských oblastí. Kongres IALE rozhodně znamenal přínos pro další rozvoj krajinné ekologie. Lze jenom litovat, že zůstal

stranou pozornosti našich geografických pracovníků zatímco v převážné většině zemí je obor krajinná ekologie zastoupen a rozvíjen právě na geografických katedrách.

Zdeněk Lipský

**Třetí sjezd polských geomorfologů v Sošnovci – září 1995.** Ve dnech 27. – 29. 9. 1995 zorganizovali geomorfologové Fakulty věd o Zemi Slezské univerzity v Katovicích již třetí sjezd Stowarzyszenia Geomorfologów Polskich (SGP). Předsedou organizačního výboru byl prof. dr. K. Klimek, členy výboru profesori J. Jania, M. Pulina, M. Pulina a T. Szczypek, sekretářem dr. J. Wach. Sjezdu se zúčastnilo okolo 140 polských geomorfologů a pracovníků příbuzných vědních disciplín (SGP má 125 členů). Dále byli přítomni hosté z České republiky, Maďarska, Německa, Ruska a Ukrajiny. Sjezd měl motto: „Geomorfologické procesy – její vývoj v reliéfu a sedimentech“.

Po oficiálním zahájení a valné shromáždění SGP bylo dne 27. 9. 1995 předneseno 5 úvodních referátů. H. Maruszczak ilušioval o morfoklimatických patrech jihopolských vrchovin v pleistocénu, J. Jania o současné evoluci svalbardských ledovců, E. Wiśniewski – L. Andrzejewski připravili referát o morfogeometrii ledovce Skeidarár na Islandu, D. Barsch o erozi půdy a W. Froelich – F. Wall o výzkumu zemědělsky obdělávaných svahů v Beskydech klasickými a radiocitotopovými metodami.

Hlavní jednání v sekčích probíhalo 28. 9. 1995. Byly to sekce: procesy, sedimenty a eolický reliéf, sekce procesy, sedimenty a fluviální reliéf, sekce svahové, periglaciální a subakvální problémy, sekce procesy, sedimenty a glaciální reliéf, sekce problémy neotektoniky a paleogeografie a sekce procesy a antropogenní tvary. Dále se konal seminář „Současný člověk v kvartéru“. U příležitosti sjezdu byla rozsáhlá a dobře připravená posterová výstava. Dne 29. 9. 1995 se konaly 3 celodenní exkurze věnované krasu a antropopresi (prof. dr. habil. M. Pulina s kolektivem), eolickým procesům a sedimentům (prof. dr. habil. T. Szczypek s kolektivem) a fluviálním procesům a sedimentům (prof. dr. habil. K. Klimek s kolektivem). Všechny exkurzby byly pečlivě připraveny a podle názoru jejich účastníků měly vysokou odbornou úroveň. Abstrakta referátů (92 s.) a sjezdový průvodce (71 s.) obdrželi všichni účastníci sjezdu.

Na valné shromáždění byli za čestné členy SGP zvoleni profesori H. Klatkowa z Lodže, W. Niewiarowski z Toruně, H. Maruszczak z Lublina, D. Barsch z Heidelbergu a A. Pisart z Liège. Předsedou SGP byl opět zvolen prof. dr. habil. S. Kozarski z Poznaně. Příští sjezd se bude konat v Lublině v roce 1997.

Sjezd SGP byl perfektně zorganizován. Znovu dokumentoval vysokou a stále rostoucí úroveň polské geomorfologie, která se právem řadí k nejlepším na světě. Polští kolegové se věnují hlavně geomorfologickým procesům, provádějí výzkumy často v cizině (zejména již tradičně v polárních oblastech), pracují nejnovějšími metodami, mají rozsáhlé zahraniční kontakty a nadějnou mladou generaci.

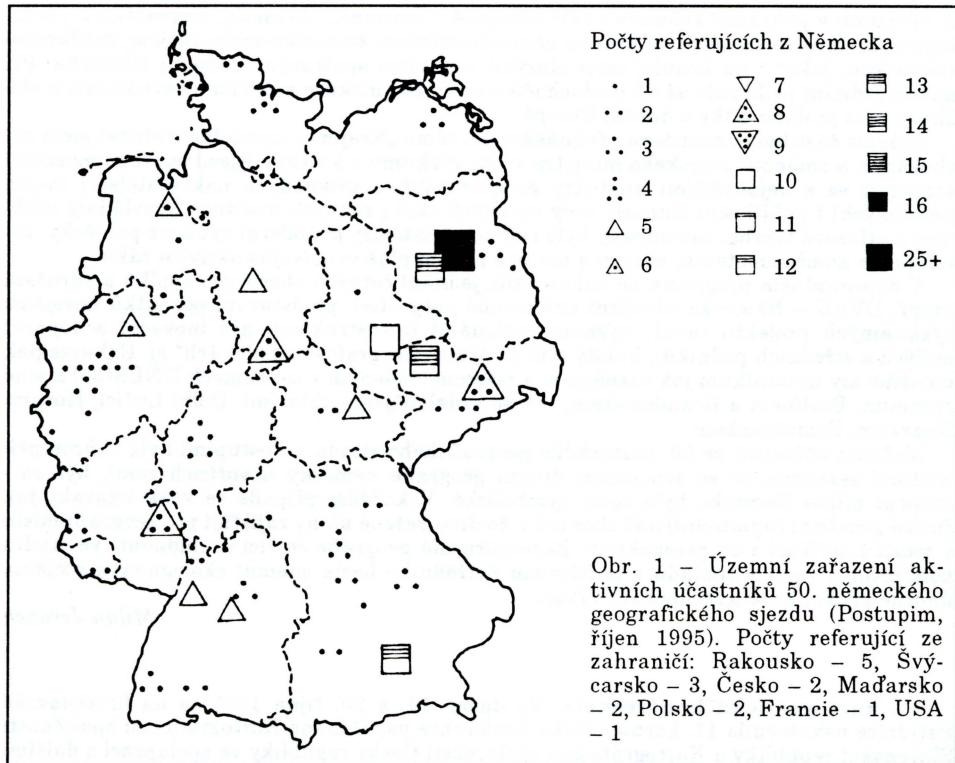
Tadeáš Czudek

**50. německý geografický sjezd.** V souvislosti se znovusjednocením Německa rozhodl Ústřední spolek německých geografů uspořádat odbornou konferenci v hlavním městě některé nové spolkové země. Poprvé od 2. světové války tak vystala možnost společného jednání nejen pro geografy „západní“ a „východní“, ale i pro kolegy z celého německy hovořícího území. Navíc se jednalo o jubilejný – již padesáté – odborné setkání.

Uskutečnilo se v braniborském Postupimi ve dnech 2. – 7. října 1995 pod mottem „Nástup na východě – ekologicky a sociálně únosný, konkurenčeschopný“. Za potěšitelné můžeme označit, že mezi aktivními hosty sněmu byli i zástupci české geografie. Vlastní jednání probíhala v jednom z univerzitních komplexů v zámeckém parku a vyhlášeném filmovém studiu, obě místa v městské části Babelsberg.

V bohatém programu tato akce nabízela, tak jak je obvyklé, mnohá odborná zasedání a shromáždění četných odborných sdružení, veřejné diskusní pořady, informativní a prodejní výstavy a v neposlední řadě zajímavou nabídku exkurzí a především možnost osobních kontaktů.

První den na slavnostním zasedání vystoupil premiér spolkové země Brandenburg se vstupní přednáškou „Rozvoj nových struktur v Braniborsku“, na niž navázala přednáška „Rusko – faktor rozvoje na východě“. Konala se však již první odborná zasedání tří



Obr. 1 – Územní zařazení aktivních účastníků 50. německého geografického sjezdu (Postupim, říjen 1995). Počty referující ze zahraničí: Rakousko – 5, Švýcarsko – 3, Česko – 2, Maďarsko – 2, Polsko – 2, Francie – 1, USA – 1

hlavních témat resp. aspektů (viz motto) prostorového vývoje. Další část pak patřila otevřené pódiové diskusi o budoucnosti nových spolkových zemí a společenskému večeru.

Tematickou šíří současné německé geografie snad nejlépe přiblíží přehled jednotlivých druhů jednání, která se v rámci sjezdu postupně uskutečnila. Kostru sjezdu tvořila čtyři hlavní téma: prostorovému vývoji podle různých aspektů v souladu s mottem byla věnována tři téma (aktivně se v nich zúčastnilo 26, 18 a 19 odborníků), čtvrté téma se konalo pod názvem Cesta německé geografie – ohlédnutí a výhled (16 aktivních účastníků). Dále proběhla tzv. varia – zasedání (84 referujících) a pracovní okruhy či odborné pracovní skupiny. Z celkové tematické šíře (dohromady na 60 dílčích témat) stojí snad za zmínu ty méně obvyklé:

- Integrovaný management pobřežních zón – úkol pro geografy?, Degradované krajiny,
- Geograficko-didaktický výzkum médií, Feministická geografie, Geolékařství a geografické lékařství,
- Konkurenčeschopné podnikatelské struktury, Tvorba sítí a regionální rozvoj, Marketing města.

Ke kvantitativnímu rozsahu této akce uvádím ještě – namísto celkového počtu účastníků sjezdu – počty referujících, když u dílčích témat vystoupilo s příspěvkem mezi čtyřmi až osmi osobami – dohromady více než 200 osob. Společně s předsedajícími pracovních okruhů pak je provedeno jejich územní zařazení, které v podstatě koreluje s hustotou osídlení, významem jednotlivých jádrových oblastí či lokalizací vysokoškolských a vědeckovýzkumných pracovišť. Slabší zastoupení, jak můžeme vidět také z mapky, je především z okrajových oblastí (jih starých spolkových zemí, území na současné vnitroněmecké hranici a sever nových spolkových zemí).

Mezi účastníky snemu nebylo příliš zástupců sousedních zemí či zemí střední a východní Evropy. Ve variích vystoupili s příspěvkem dva pracovníci z Albertova, a to L. Sýkora – „Transformace trhů s nemovitostmi a byty v ČR“ a M. Jeřábek – „Migrační chování obyvatelstva česko-německého pohraničí“ (především na základě sociologického šetření v rámci projektu GA ČR č. 403/93/1085 „České pohraničí v procesech evropské integrace“).

K výzkumu v pohraničí referovali dále kolegové z Poznaně, Chemnitz, Bayreuthu a Flensburgu, územně se zaměřili na hranici německo-polskou, bavorsko-sasko-českou, maďarsko-rakouskou, jakož i na hranici mezi starými a novými spolkovými zeměmi Německa. Při našem jednání přihlíželo až 60 posluchačů a následná diskuse svědčila o aktuálnosti a složitosti této problematiky v dnešní Evropě.

Jednací část byla zakončena přednáškou na téma „Krajina – nezdolné dědictví mezi zachováním a změnou“ zemského ministra vědy, výzkumu a kultury. Sjezd byl také možností seznámit se s nejnovějšími produkty geografických a příbuzných nakladatelství (nejen německých) i publikární činností řady vysokých škol i různých institucí. Převládaly učebnice a atlasová tvorba, zastoupeny byly i odborné časopisy a moderní výukové pomůcky, zařazené na kombinaci textu, obrazu a mapy a přitom plně využívající aktivitu žáků.

V doprovodném programu se uskutečnila jednání četných oborových spolků a sdružení (např. DVAG – Německé sdružení aplikované geografie), představení poznatků novějších výzkumných projektů (např. význam regionální infrastruktury pro inovační schopnost malých a středních podniků), kulatý stůl na téma „Geografové a jejich trh“ aj. Exkurze pak umožňovaly účastníkům jak seznámení s městem (vedeným v seznamech UNESCO) a jeho zázemím, Berlinem a Braniborskem, tak se vzdálenějšími oblastmi: Dolní Lužicí, Horním Slezskem, Pomoranskem.

Možnost zúčastnit se 50. německého geografického sjezdu v Postupimi byla dobrou příležitostí seznámit se se současnou úrovní geografie německy hovořících zemí, byť zastoupení mimo Německo bylo spíše symbolické. V každém případě se však ukázalo, jak široké působení (uplatnění) náš obor má a že dnes řešené úlohy zajišťují pro geografii místo v teorii i aplikaci i do perspektivy. Bezespou má geografie co říci (nabídnout) ve studiu konkrétních zemí v souladu s podtitulem ústředního hesla sněmu: ekologicky a sociálně únosně při konkurenceschopném vývoji.

*Milan Jeřábek*

**11. kartografická konferencia.** Ve dnech 19. a 20. října 1995 se na bratislavské Petřalce uskutečnila 11. kartografická konference uspořádaná Kartografickou společností Slovenskej republiky a Kartografickou společností České republiky ve spolupráci s dalšími kartografickými institucemi a firmami z obou republik. Konference, jejíž hlavní téma bylo „Mapa – podklad k novým informaciám“, se zúčastnily více než dvě stovky slovenských i českých kartografů, přičemž zahraničí bylo zastoupeno pouhými dvěma účastníky z Německa. V plenu i na panelech bylo předneseno přes 60 referátů, které se týkaly především moderních trendů ve výrobě různých druhů kartografických děl. Přinesly zajímavé srovnání úrovní kartografického výzkumu i praxe v Česku a na Slovensku. Součástí konference byla i malá technická výstava prezentující současnou českou i slovenskou kartografickou tvorbu a společenský večer.

*Tomáš Beránek*

**Vzpomínka na univerzitního profesora Karla Kuchaře.** Dne 15. dubna 1996 by se prof. RNDr. Karel Kuchař dožil 90 let. Na svého učitele a vedoucího diplomové práce jsem si znovu vzpomněl na konci předchozího roku. Tehdy se na mě obrátilo vedení České geografické společnosti se žádostí, abych se od ročníku 101 ujal řízení redakční rady Sborníku CGS. Sám pro sebe jsem tenkrát zjišťoval, jak dlouho již vykonávám redakční práci v časopisu Acta Universitatis Carolinae – Geographica a kdo mě k ní přivedl. Procházel jsem starší čísla a došel až k ročníku XI z roku 1976, kdy byl k nedožitým 70. narozeninám prof. Kuchaře připraven jeho žáky, spolupracovníky a přáteli Sborník prací. Zde jsem poprvé zahlédl svoje jméno mezi členy redakční rady. Ironií osudu je, že poté, co mě pan profesor do redakční rady navrhl, jsem své první číslo časopisu připravoval právě k jeho úmrtí.

Poprvé jsem se s velkým profesorem Kuchařem setkal na zeměpisném prosemináři, kde jsme byli přezkušováni ze znalostí místopisu. Vzpomínám, kolik času jsem trávil nad mapami ve snaze, abych si po příchodu z malého venkovského gymnázia neudělal ostudu. Když jsem dostal zadáno téma referátu z francouzštiny a nesměle oznámil, že francouzsky neumím, pan profesor jen suše konstatoval: „Tak se to, kolego, naučte!“ Dostal jsem tehdy poprvé najevo, že na sobě musím ještě hodně pracovat a že mé průměrné znalosti ruštiny a základů němčiny asi na Karlovu univerzitu stačit nebudou. Od člověka, který sám plněně hovořil třemi jazyky, to však vyznělo jako skutečná pobídka.

Hluboce do paměti se mi vryl den, kdy se nás pan profesor na semináři zeptal, kdo pochází ze západních Čech. Když jsem jako jediný zvedl ruku a uvedl místo svého bydliště, upřímně se zaradoval: „Kolego, už třetí rok chci zadat diplomovou práci na téma Mladotické jezero a Vy jste přímo z Mladotic! Tak to tedy udělalte!“ Na rozdíl od svých spolužáků jsem tak měl zadanou diplomku již od prvního ročníku a navíc pár kilometrů od rodného domu. Pan profesor nepřipouštěl ovšem žádné odklady a navrhl mě, abych práci hned zahájil. Pak jsem za ním pravidelně docházel a každá návštěva té nádherné rohové místnosti byla pro mě zvláštní událostí. Dýchala dobou zakladatele Geografického ústavu, profesora Václava Švambery, ale vládla v ní velmi čilá pracovní atmosféra. Profesor, ač velmi vytízen a v té době již převážně koncentrován na geografickou kartografiu, si pro mě vždy našel čas. Zkontroloval mé výtvary a zadal mnoho úkolů dalších. Zpočátku jsem často zalitoval a záviděl kamarádům, kteří v té době téma diplomové práce ještě ani neznali. Já však vedle běžných studijních povinností trávил mnoho času v knihovnách a v terénu při mapování. Ještě v přípravné fázi mě donutil přečíst snad všechny práce o jezerech, které u nás byly napsány, a to i německy. Jednotlivě je pak se mnou diskutoval. Tyto časté kontakty stupňovaly můj obdiv k člověku, který svůj život zcela zasvětil vědě a který podobný přístup k práci očekával i u svých kolegů a žáků. Vzpomínám, že jsem v těch letech před panem profesorem raději zatajil, že se věnuji aktivně fotbalu, protože jsem měl obavy, abych v jeho očích neklesl.

I když se profesor Kuchař nezabýval limnologií už téměř čtvrtstoletí, přesto se mi jeho práce o jezerech staly vzorem. Vycházely z veškeré dostupné literatury, opíraly se o podrobný terénní průzkum a byly velmi detailně propracované. Podobnou preciznost jsem pak našel i v pracech jeho žáků. Vědecký pracovník Výzkumného ústavu vodohospodářského v Praze a můj další učitel, RNDr. Miroslav Novák, CSc., prodělal pod vlivem profesora podobný vývoj jako já, jen o pár let dříve. Věnoval se hydrologii a limnologii a jeho vynikající studie o Lipenské přehradi v nádrži mi v mnohem připomněla práce prof. Kuchaře. Opravdovým velikánem vědeckého světa se stal další Kuchařův žák, prof. RNDr. Vladimír Sládeček, DrSc. Také on se hrdě hlásí k odkazu svého učitele, který ovlivnil jeho zaměření na limnologii. V ní vytvořil věhlasnou školu, která je známá v celém odborném světě.

Když mně po absolvování nabídlo tehdejší vedoucí katedry, prof. RNDr. Václav Král, DrSc., asistentské místo, dostal jsem stůl a židli v rohu té kouzelné albertovské pracovny profesora Kuchaře. Denně jsem se pak s ním setkával, mohl pozorovat jeho obrovské pracovní vytízení a stále se učit. Každý den se neopomněl naklonit nad můj stůl s otázkou: „Tak, co jste dnes, kolego, udělal?“ Bohužel mi bylo dopřáno strávit ve společnosti pana profesora jen období velmi krátké – od září 1974 do dubna 1975. Tehdy nás nás velký učitel a vzor navždy opustil.

Bohumír Janský

## LITERATURA

11

**Historická geografie svazek 28. Sborník příspěvků k dějinám osídlení.**  
Historický ústav AV ČR, Praha 1995, 315 s., 1 mp. v příl.

Asi po sedmi letech jsme se dočkali dalšího svazku sborníku Historická geografie (dále HG), když předchozí 27. svazek vyšel v roce 1988. Udrželo se tím při životě nejstarší historickogeografické neperiodikum ve střední Evropě, které začalo vycházet v roce 1968. Příčinou časového odstupu svazku 28 bylo možná i zrušení oddělení hospodářských dějin a historické geografie tehdejšího Ústavu čs. a světových dějin ČSAV v roce 1990. V té době se nezdařil pokus převést historickogeografickou část oddělení zpět do geografických věd, konkrétně do pražské pobočky Geografického ústavu ČSAV (tam přešli jen dva pracovníci, třetí do jiného ústavu ČSAV). Zamýšlený přesun by odpovídal světovému trendu, neboť historická geografie se v zahraničí pěstuje hlavně na geografických institucích.

Vcelku zdařilý vývoj naší historické geografie právě v institucionálním rámci historických věd, na jehož vrcholu stojí zatím Atlas československých dějin z roku 1965 (a s odstupem za ním mj. 28 svazků sborníku HG) byl „umožněn“ i tím, že v roce 1954 se nemohli tehdejší čelní geografové dohodnout jak, kde a s kým na čele ustanovit Geografický ústav ČSAV. Tehdejší Kabinet pro historickou geografii byl proto roku 1954 začleněn do Historického ústavu ČSAV. K založení GgÚ ČSAV došlo až v roce 1962, aby ironii dějin odpovídaje, byl tento ústav naopak jako jeden z prvních v Akademii roku 1993 zrušen (spíše „zrušil“ sám sebe). Díky začlenění pražské pobočky GgÚ do geografické sekce Přírodovědecké fakulty UK v Praze roku 1993 však historická geografie žije a rozvíjí se i v rámci geografie. Tomuto tématu se chci věnovat později, inspirován výzvou ve statí E. Semotanové nazvané „Kam směřuje naše historická geografie?“, podle níž ve vývoji této disciplíny „...samozřejmě stranou by neměla zůstat ani Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy“ (s. 14).

Již z podtitulu 28. svazku HG a z úvodníku vedoucího redakční rady PhDr. Z. Boháče, CSc., je patrné, že po roce 1989 pozměněná Komise pro historickou geografii bude v zaměření svého badatelského úsilí vycházet z tradiční orientace založené naší historiografií ve 2. polovině 19. století. Prioritou bude zřejmě nadále výzkum vývoje osídlení ČR především v období feudalismu s menšími výlety do tzv. historické ekologie. Patrně méně pozornosti bude věnováno rozhodujícím proměnám krajinné sféry našeho území v období průmyslové civilizace (tj. v 19. a 20. století), v období nejvíce ovlivňujícím její současný stav a budoucnost.

Posuzovaný svazek je rozčleněn na několik oddílů. V oddíle „Studie“ najdeme pododdíl „Dějiny osídlení“ (7 článků vesměs k období raného a vrcholného středověku), dále „Historickou geografii církve“ (3 články). V pododdíle „Historická ekologie“ najdeme metodicky podnětný článek E. Semotanové o vývoji životního prostředí na pražských ostrovech, využívající jako pramen staré mapy a dále studii J. Munzara o znehodnocování životního prostředí Prahy v 19. století. Tyto statě náleží svým pojeticím spíše do historické geografie životního prostředí. Pojem a především obsah historické ekologie (chápané u nás v 80. letech hlavně jako „dějiny poškozování přírody člověkem“) se přežily a jsou nahrazeny komplexnějším pojmem a disciplínou zvanou environmentální dějiny, jejíž předmět i paradigmaticky jsou komplexnější, historičtější i geografičtější (viz Sborník ČGS 99, 1994, č. 4).

Dlouhému časovému odstupu od 27. svazku HG odpovídá informacemi bohatá „Kronika“, kde je uvedeno nové složení Komise pro historickou geografii, působící při Historickém ústavu AV ČR. Oddíl „Literatura“ svým obsahem naznačuje, že členové komise by měli být více náponomoci Z. Boháčovi a E. Semotanové při jeho autorském zabezpečování. Bylo by třeba i více zvažovat význam anotovaných prací.

Závěrem několik poznámek k programovému úvodníku Z. Boháče „Nové perspektivy Komise pro historickou geografii“ (s. 7-9), zejména k jeho retrospektivní části, přinášející několik polopravd a zavádějících informaci, které pro nedostatek místa mohu na pravou míru uvést jen částečně. Míním zejména, že historik by se měl i při reflexi vývoje svého oboru chovat profesionálně a vycházet z historického přístupu, tj. užívat a interpretovat (co maj. jiného historiografie také dělá?) pravdivá historická fakta. Uvádím zde jen, že v kauze nuceného vzdání se Z. Boháče funkce vedoucího Komise pro historickou geografii byl pod přímým politickým tlakem z vyšších orgánů KSČ nikoliv jmenovaný, nýbrž jeho nadřízený, tehdejší ředitel ÚČSSD ČSAV J. Purš. Vzdoroval mu dlouho. Nejdé mi tu o obhajobu neobhajitelného tehdejšího způsobu jednání s lidmi, nýbrž o jednání a chování se lidí v tomto systému.

Odborně velmi zajímavá jsou další tvrzení. Podle nich Z. Boháč řídil redakční kruh (a tím i vydávání) 5. až 25. svazku sborníku Historická geografie a L. Jeleček vydávání 26. a 27. svazku. Dále uvádí údaje o počtu studií, jejichž autoři buď „byli historikové“, nebo „geografové a autoři z jiných oborů“. Z logiky výkladu Z. Boháče plyne, že sice máme historickou geografii, nikoliv však historické geografy. Na s. 8 se nadto dočítáme, že „V letech 1985 – 1989, kdy byla komise řízena geografy, obsahovaly poslední dva svazky kromě studií zahraničních autorů (to snad, proboha, nebyl náš hřích – pozn. L. J.) 11 článků (5 od historiků a 6 od geografů)“.

Prohlašuji proto zde, že: 1) jak dříve, tak nyní se považuje za historického geografa; 2) ve vydávání HG byla aspoň od 19. svazku zavedena praxe, že jednotlivé svazky připravoval jeden člen redakčního kolektivu jako jejich editor. Jeho jméno je buď v tirázi, nebo pod předmluvou k danému sborníku. Proto si dovoluji uvést, že jsem byl spolu se současným předsedou komise IGU „Historical Monitoring of Environmental Changes“ V. V. Annenkovem z Geografického ústavu AV SSSR (nyní AV RAV) editorem tří svazků HG vy-

daných anglicky k mezinárodním geografickým kongresům v Tokiu (1980, sv. 19), Paříži (1984, sv. 23), Sydney (1988, sv. 27). Pikantní je, že od 26. svazku, kdy komisi a tím i sborník „řídili geografové“, byla tajemnicí redakčního kolektivu zřejmě tedy „geografka“ E. Semotanová a „hlavním“ editorem celé řady HG nikoliv L. Jeleček, ale opět zřejmě také „geograf“ J. Purš. Předtím jím nebyl. Stačí nahlédnout do uvedených svazků. Hlásím se také k editorství 22. svazku (1983) „Vývoj a výsledky historickogeografického výzkumu v ČSSR“, obsahujícímu příspěvky z konference k 20. výročí GgÚ CSAV v Liblicích, jakož i k editorství „mezinárodního“ svazku 26 (1987), mj. s článcem A. R. Bakera (V. Británie) a V. Annenkova (SSSR) vydanými v češtině. Spolu se Z. Boháčem jsem redigoval 20. svazek (1982), připravený k šedesátinám J. Purše (v něm zahraniční příspěvky). Uvedená fakta jsou jen historická fakta. Nic více, nic méně. Závěrem je však znovu nutné ocenit, že sborník Historická geografie pokračuje.

Leoš Jeleček

**František Kučera: Poříčí u Litomyšle – Zrnětín – Mladočov.** Obraz sedmi století. Obecní úřad v Poříčí 1995, 138 s., přílohy.

Vlastivědné literatury o malých oblastech ČR je u nás stále málo. Zvláště té, která by vhodně skloubila geografickou i historickou tematiku sledovaného území. Studií jen s historickou, příp. též etnografickou problematikou bylo vydáno zásahu regionálních muzeí přece jenom více. Nedostatek geograficko-historických studií lze zdůvodnit nejen nedostatkem finančních prostředků pro grafické, tiskařské a vazačské zpracování malonákladových publikací, ale i obtížností nalézt autora (autorský kolektiv) s pestrou paletou znalostí o určitému mikroregionu.

Jedním z příjemných překvapení tohoto opomíjeného druhu geografické literatury je recenzovaná publikace pojednávající o západním cípu dnešního okresu Svitavy. Společný obecní úřad těchto tří sídel, celkem se 400 obyvateli, vydal a financoval knížečku v nákladu 600 výtisků. Přesto je publikace doprovázena množstvím barevných fotografií, barevným výřezem současné topografické mapy, 7 leteckými snímkami (uvedení takovéto grafiky je u nás novum s ohledem na dřívější utajování), třemi výřezy historických map, dvěma geomorfologickými profily a nesčíslnými černobílými reprodukcemi listin, pečetí, nalezených mincí, zpráv o dobových událostech, ale také počítacovým diagramem demografického vývoje jednotlivých sídel.

Autorem je pracovník Vojenského zeměpisného ústavu. Z publikace je jasně patrný jeho zdravý lokální patriotismus k rodnému kraji.

Geomorfologický přehled uvádí první kapitola „Na rozhraní Východočeské tabule a Českomoravské vrchoviny“. Pak už následují historické kapitoly, ale i ty jsou laděny historicko-geograficky. Je např. uvedena tabulka s údaji z berní ruly (rozloha půdy a počet hospodářského zvěřectva jednotlivých hospodářů) a z tereziánského katastru, zajímavý je i demografický vývoj od roku 1785. V „Přehledech a statistice“ je uvedena také historická tabulka starostů (rychtářů), učitelů, farářů, kronikářů, jsou uvedeny i výsledky voleb v předválečném a poválečném Československu i po roce 1989.

S mírnou nadsázkou lze říci, že jde o vzorné vlastivědné zpracování malého území o rozloze 6,5 km<sup>2</sup>. Má však jeden nedostatek: publikace je ke koupi jen na obecním úřadě (PSČ 569 64) za 100 Kč.

Antonín Götz

**A. Goudie a kol. (ed.): The Encyclopedic Dictionary of Physical Geography.** Basil Blackwell Ltd. Oxford – UK, Cambridge – USA 1994, 611 s., ISBN 0-631-18608-5.

V roce 1994 vysly v nakladatelství Basil Blackwell Ltd. dvě pro geografi velmi důležité a vitané publikace. První z nich je slovník socioekonomické geografie „The Dictionary of Human Geography“ (third edition) ed.: R. J. Johnston a kol., 724 s., ISBN 0-631-18142-3, druhou recenzovaný slovník termínů používaných ve fyzické geografii, jehož druhé opravené a zmodernizované vydání bude jistě brzy rozebrané.

Slovník je dílem 58 dobře známých autorů a má více než 2 000 hesel. U hlavních termínů je uvedena doporučená literatura. Naprostá většina geomorfologických termínů je výborná. Jsou však případy, kdy termíny nejsou vyzázeny, nejsou vysvětleny dobře, údaje

v nich obsažené jsou dokonce nepřesné nebo důležité termíny scházejí. Tak např. na s. 19 je altiplanace vysvětlena zcela nesprávně, když autor hesla píše: „Altiplanation – A form of solifluction, i. e. earth movement in cold regions, that produces terraces and flat summits that consist of accumulations of loose rocks.“ Druhá věta: „An alternative term is cryoplination.“ je správná. Na Sibiři dosahuje mocnost permafrostu až okolo 1 500 m a ne až okolo 500 m (s. 381). Jde jistě o tiskovou chybu, která by se však v takovém slovníku a v takovém rozsahu neměla stát. V recenzované encyklopedii jsem nenašel termín údolí (i když jsou dobré vysvětleny různé typy údolí), dále scházejí důležité termíny jako např. fluviální terasa, rovina, nížina, kotlina, pahorkatina, vrchovina. Zcela špatně je na s. 131 vysvětlen termín úpad (dellen) srov. – „a dell is a small well wooded stream or river valley“. Termín tjále (tjaele) není ruský, ale švédský termín (s. 511). Nedostatečně je vysvětlen termín glacis (s. 233). Ledové klíny dosahují podstatně větší hloubky než až 8 – 10 m a šířky než 1 – 2 m (s. 273). Divočící řeky (braided rivers) jsou stejně jako některé další termíny (např. jehlovitý led) popisovány velmi podrobně a přitom kuesta je definována pouze jednou krátkou větou.

Nejsem oprávněný posoudit termíny z klimatologie, hydrologie a biogeografie. Celkově však působí dobrým dojmem. Slovník je dobré doplněn grafy, blokdiagramy, mapkami, tabulkami a fotografiemi. Jeho napsání jistě nebylo snadné. Česká geografie čeká marně na obdobnou publikaci již několik desítek let.

Přes některé výhrady ke geomorfologickým termínům lze recenzovanou publikaci hodnotit kladně. Tato bezesporu základní publikace v oboru fyzické geografie je velmi užitečná a neměla by chybět v knihovně žádné katedry geografie u nás. Jistě se dočká dalších, opravených vydání.

Tadeáš Czudek

### **Environment and History – nový mezinárodní časopis pro environmentální dějiny.**

V čísle 2, sv. 96/1991 a v čísle 4, sv. 97/1992 Sborníku ČGS vyšly stručné zprávy o neperiodickém časopise Environmental History Newsletter (dále EHN), vydávaném Evropskou asociací pro environmentální dějiny (European Association for Environmental History, založena v roce 1988). Do roku 1993 vyšlo pět řádných a jedno zvláštní číslo tohoto časopisu, jež se týkalo diskuse environmentálních historiků z německy mluvících zemí o koncepci a metodologii této disciplíny, která v Evropě ve srovnání s USA vychází z jiných geografických podmínek a historických tradic. Vedle hlavních článků tento časopis přinášel recenzní a anotační rubriky, bibliografie oboru za uplynulý rok i informace o vědeckých akcích v oblasti environmentálních dějin a historické geografie životního prostředí, jakou bylo např. symposium komise IGU „Historický monitoring změn životního prostředí“, které se konalo v Příhrazích v Českém ráji v roce 1994 při příležitosti pražské regionální konference IGU. Většina referátů z něj vydala katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK v publikaci Simmons, I. – Mannion, A., Eds., (1995): The Changing Nature of the People-Environment Relationship: Evidence from a Variety of Archives. Prague, 120 s. Časopis EHN byl distribuován často i zdarma jeho „národními dopisovateli“ a je tak dostupný v našich hlavních vědeckých knihovnách včetně geografické knihovny PřF UK v Praze na Albertově.

Počínaje rokem 1995 se dočkala i v Evropě svého řádného časopisu historická a geografie velmi blízká disciplína, totiž environmentální dějiny, disciplína, která je perspektivní a v současné globální ekologické situaci i potřebná, soudě aspoň podle jejího rozkvětu v severoamerické historiografii (srov. Sborník ČGS 99, 1994, č. 4). Nový časopis obsahově a složením redakčního kolektivu do jisté míry navazuje na výše zmíněný EHN. V budoucnu by mohl plnit úlohu, kterou má ve světové historické geografii prestižní Journal of Historical Geography, od roku 1975 vydávaný nakladatelstvím Academic Press (London/New York). Ten od roku 1988 rediguje čelný britský historický geograf Alan R. H. Baker, jenž byl v letech 1990 – 1995 vedoucím katedry geografie na univerzitě v anglickém Cambridge.

Tímto novým periodikem je časopis Environment and History, který od roku 1995 začalo tříkrát ročně vydávat britské nakladatelství The White Horse Press v Cambridge (10 High Street, Knapwell, Cambridge CB3 8NR). Na rozdíl od EHN je nutné si tento časopis předplatit (zatím 100 USD za ročník). Editorem časopisu je historik hospodářských a environmentálních dějin Richard H. Grove z univerzity v Cambridge, který působí i na

Australian National University. Editorem recenzní rubriky časopisu je Jörn Siegler-schmidt z Landesmuseum für Technik und Arbeit v německém Mannheimu. V redakční radě časopisu Environment and History (dale E&H) jsou např. spolueditoři zaniklého EHN Peter Brimblecombe z Británie a známý historický klimatolog a historik prof. Ch. Pfister z Historického ústavu univerzity v Bernu. USA jsou zastoupeny předními osobnostmi oboru, jako jsou Donald Worster (University of Kansas) a Alfred Crosby (University of Texas). V časopise E&H působí i většina národních korespondentů jeho předchůdce, kteří se stali členy redakčního kruhu (Editorial Advisors). Z postkomunistických zemí mezi nimi najdeme známého ruského historického geografa V. V. Anněnkova (Geografický ústav AV Ruska, je předsedou zmíněné komise IGU „Historical Monitoring of Environmental Changes“), historiku Terezu Dunin-Wasowicz z Varšavy a autora této zprávy.

Podle prvních tří čísel lze těžko hodnotit profil i úroveň nového časopisu. Redakce jej v tiráži charakterizuje jako „mezinárodní interdisciplinární časopis usilující o součinnost společenských a biologických věd a publikující příspěvky z environmentálních dějin všech historických období, územně se týkající všech regionů světa“. Teritoriálně však chce zejména doplňovat americký čtvrtletník Environmental History Review (vychází od roku 1976), který se soustřeďuje na severoamerický subkontinent. V prvním čísle E&H najdeme např. články o přírodních a antropogenních faktorech změn části pobřeží Číny v období 1000 – 1800 nebo vývoje lesů v africké Guineji, resp. předkoloniální jihovýchodní Asii.

Rovněž druhé číslo E&H obsahuje články věnované většinou změnám životního prostředí, resp. ekologické situace v některých rozvojových regionech světa (např. Indie se týkají dva z nich). Čtenáře Sborníku ČGS zaujme také článek P. Brimbleomba o počátcích meteorologické služby ve středověké Anglii, jakož i značně kritická recenze R. P. Sieferleho na knihu nestora „klasické“ německé historické geografie H. Jägera: *Einführung in die Umweltgeschichte* (Darmstadt 1994, 245 s.). Ten zřejmě též připustil, že globální ekologická situace požaduje, aby se historická geografie zaměřila více na problematiku historické geografie životního prostředí. To ostatně dokazuje i činnost zmíněné komise IGU, vedené V. Anněnkovem. Reakci naší historické geografie na současný trend v zaměření historickogeografických výzkumů ve světě postřehl dokonce i významný americký bohemista Stanley B. Winters v časopise Czechoslovak History Newsletter 18, 1995, č. 1. Konkrétním dokladem toho pak je i grantový projekt GAČR r.č. 205/95/0611 „Dlouhodobé tendence vývoje a perspektivy využití ploch České republiky z hlediska její současné sociálně ekonomické transformace“, jehož rešitelem je I. Bičík.

Třetí číslo E&H je monotematickým svazkem zabývajícím se hlavně historií ochrany životního prostředí a dopadů koloniálního hospodaření na ně ve východoafrickém státě Zimbabwe. Je zřejmé, že časopis Environment and History zatím hledá svůj profil. Toto hledání jistou dobu potrvá a mj. bude vyžadovat především vybudování autorského zázemí, jež si vynutí i žádoucí aktivizaci činnosti asociace evropských environmentálních historiků. Zatím převažující zaměření časopisu na rozvojový svět možná naznačuje, že historická zkušenosť by mohla napomoci obraně jeho zranitelnějšího životního prostředí vůči enormnímu tlaku, jež muž vystaven industrializací, urbanizací a rychle se zvyšujícím zlidněním.

Tento časopis by neměl chybět v našich hlavních vědeckých knihovnách. Je potěšitelné, že díky GAČR v geografické knihovně Přírodovědecké fakulty UK v Praze na Albertově již dostupný je.

Leoš Jeleček

**I. P. Gerasimov: Izbrannye trudy. Struktura i dinamika prirody Zemli.** Nauka, Moskva 1993, 336 s.

V redakci nejpřednějších ruských geografů vyšly jednosvazkové vybrané spisy „leadra ruské geomorfologie“, akademika Innokentije Petroviče Gerasimova (9. 12. 1905 – 30. 3. 1985), ředitele Geografického ústavu Akademie věd SSSR (od roku 1951), představitele ve 20. století vzácného typu vědců s encyklopédickými vědomostmi a nesmírně mnohostrannými odbornými zájmy, fyzického geografa, tvůrce nové teorie a svébytné sovětské geomorfologické školy, vedoucího představitele sovětské genetické pedologie a mapování půd, jednoho ze zakladatelů sovětské paleogeografie a kvartérní geologie.

První oddíl vybraných spisů obsahuje 15 titulů: statí o globálních problémech formování reliéfu, práce věnované výzkumu morfostruktur a morfeskultur, současné dynamice reliéfu a regionálním problémům geomorfologie. Třináct titulů z obecné fyzické geografie, nauky o krajině, regionální geografie a charakteristiky řady specifických regionů bývalého

Sovětského svazu i zahraničních zemí tvoří druhou část knihy. První oddíl, pojmenovaný „Geomorfologie a geodynamika reliéfu“, uvádí hodnocení Gerasimova díla z péra D. A. Lilenberga a D. A. Timofejeva. Druhý zahajuje stať L. S. Abramova „Přínos I. P. Gerasimova rozpracování problémů fyzické geografie“. Významnou knihu určenou širokému okruhu specialistů v oblasti věd o Zemi – geografii, geomorfologii, geofyzikou, geobotanikou aj. – vydala Ruská akademie věd (Oddělení oceánologie, fyziky atmosféry a geografie) – v pěkné úpravě, nákladem pouhých 520 výtisků.

Ladislav Skokan

### Global Change – nový přírodnovědný časopis.

V srpnu roku 1995 vyšlo na Univerzitě v Marylandu (USA) první číslo dvouměsíčníku Global Change, který má podpořit jak vzájemnou informovanost mezi odborníky různobíci mi ve sféře výzkumu globálních změn klimatu a ostatních sfér Země, tak informovat i širokou veřejnost o nejnovějším vývoji v této existenční problematice. Vzhledem k této zaměření se v prvním čísle časopisu vedle sebe objevily příspěvky velmi širokého spektra pojetí. Zatím co kratší zprávy referovaly o významných akcích ve vědeckých a navazujících politických kruzích, hlavní pozornost byla věnována přírodním událostem na naší planetě, které jsou dávány do souvislosti s celkovými změnami podnebí. V prvním čísle časopisu nechybí návrhy, jak zpomalit některé změny zejména formou technologických opatření ve smyslu omezení nežádoucích emisí do atmosféry. Standardní součástí periodika se zřejmě stanou i osobní zprávy, plány a přehledy akcí a také předmluvy editorů.

Úvodem se editor (Irwing Mintzer) odvolává na dosavadní vývoj stále rostoucích obav o další osud Země, který vyvrcholil Světovým summitem v Rio de Janeiru v roce 1992, kde se mj. 154 účastnických zemí zavázalo podnikat opatření ke globální ochraně atmosféry. V roce 1995 na konferenci v Berlíně 122 zemí podepsalo Konvenci zavazující je snížit do roku 2000 emise na předem dohodnutou redukovanou míru. V tzv. Joint Implementation byl stanoven investiční režim, jak tohoto stavu dosáhnout ve spolupráci vyspělých zemí, zemí v ekonomické transformaci a vybraných rozvojových zemí.

K loňským důkazům klimatických změn patří zprávy o mohutných povodních na jihozápad USA ve spojitosti s efektem El Niño (se změnami teploty vody v rovníkové oblasti Pacifiku s odrazem na teplotní a tlakové pole atmosféry a s ním související výskyty abnormálních regionálních srážek nebo sucha). Jiná zpráva referuje o neobvykle rychlém telení antarktických šelfových ledovců (mj. v souvislosti s registrovaným vzrůstem průměrné roční teploty v této oblasti o  $2,5^{\circ}\text{C}$  za posledních 25 let). Další zpráva pojednává o výsledcích výzkumu laboratoří AT&T Bell Labs (Murray Hill, New Jersey), podle nichž základní obrat ve změnách klimatu nastal kolem roku 1940, od kdy se začaly prolínat vlivy přirozených variačí podnebí a rostoucích lidských vlivů.

Zajímavé jsou příspěvky týkající se ekonomických dopadů globálních změn. Zdá se, že neočekávanými i očekávanými změnami v atmosféře Země nejvíce trpí, mimo bezprostředních obětí, rezort pojišťovnictví, který zejména v souvislosti s efektem El Niño vykazuje pravidelné výdaje, jež letos ve světovém měřítku narostly do hodnot 20 – 30 mld. USD. Rostoucí výdaje pozoruje a očekává také zdravotnictví. Výdaje souvisejí zejména s léčením obětí přírodních katastrof, ale také s návratem infekcí a epidemií chorob, které byly již po važovány za kontrolované (malárie, cholera, žlutá zimnice aj.), do „bezpečných“ oblastí a nezřídka i do regionů, kde se tyto choroby v minulosti nevyskytovaly.

Neradostné zprávy přicházejí i z amerického Kongresu, v němž nyní mají většinu reprezentantů Kongres navrhuje drastické škrtky v oblasti vědeckého výzkumu i v subvencovaní akcí na podporu zkvalitnění životního prostředí. Úspory se týkají jak jednotlivých programů (např. Climate Change Action Plan nebo Climate Challenge), tak i příslušných výzkumných institucí (např. Environmental Protection Agency, NASA, NOAA, Energy Information Agency, příspěvků do projektů OSN). Celkově je patrná snaha americké legislativy snížit výdaje na vědecké výzkumy z dnešních 17,5 mld. USD ročně na 15,5 mld. USD v roce 2000. Největší dopady jsou očekávány v NASA a v National Science Foundation.

Závěrem je uváděn přehled některých technických zlepšení, kalendář akcí a redakční zprávy. Ačkoliv většina informací jistě není potěšitelná, jsou vítané mj. jako argument v dalším usměřování výzkumné, realizační a rozpočtové politiky každého státu, podniku a nakonec i jednotlivce.

Časopis ve formě hardcopy na papíře je možné si prozatím bezplatně objednat na adresu: Global Change, Center for Global Change, University of Maryland, Executive Building, Suite 401, 7100 Baltimore Avenue, College Park, MD20740, USA (fax: 301-403-4292). Popřejme „Global Change“ do další existence hodně dobrých zpráv.

Jaromír Kolejka

**Istoričeskaja geografija: tendencii i perspektivy.** Red. L. B. Vampilova. Russkoje geografičeskoje obščestvo, Sankt Peterburg 1995, 184 s.

Anotovaný sborník byl připraven Komisí pro historickou geografii Ruské geografické společnosti k jejímu X. sjezdu, konanému v srpnu 1995 v Petrohradě u příležitosti 150. výročí založení společnosti (o něm SbČGS 100, 1995, č. 4). Jeho editorka je předsedkyně této komise. Působí na Státním pedagogickém institutu A. I. Gercena. Dříve zde působil, po V. K. Jacunském, zřejmě metodologicky nejinspirativnější ruský historický geograf, představitel geografického křídla ruské historické geografie V. S. Žekulin. Editorka do sborníku zařadila většinu referátů z konference o historické geografii krajin, konané v roce 1991 v Petrozavodsku v Karelii.

Sborník podává určitou informaci o směrech historickogeografických výzkumů zejména v Rusku, kde v návaznosti na tradičně pěstovanou historickou geografii krajin, resp. historickou nauku o krajině (k tomu viz úvodní teze zde publikované z pozůstalosti V. S. Žekulina), se nyní slibně rozvíjí historická geografie životního prostředí. Druhý vstupní článek se zabývá přínosem V. V. Pokšiševského (Moskva) k vývoji ruské historické ekonomické geografie. Celkem 23 příspěvků je ve sborníku rozděleno do pěti tematických oddílů: 1. periodizace procesu vzájemného působení společnosti a přírody; 2. distanční metody (remote sensing) v historickogeografických výzkumech; 3. historicko-fyzickogeografické výzkumy; 4. historicko-ekonomickeogeografické výzkumy (zde je příspěvek autora této zprávy o změnách ve využití půdy v Českých zemích 1845 – 1990); 5. historicko-kulturní výzkumy.

Sborník již svým obsahem naznačuje monistický koncept ruské historické geografie, který nevytrhává přírodu z krajinné sféry a zaměřuje se na krajinu jako na historický výsledek vzájemného působení přírodních a společenských sil.

Leoš Jeleček

## MAPY A ATLASY

---

**Novinky v atlasové tvorbě.** Na mezinárodní výstavě map, kterou bylo možno zhlednout v rámci 17. mezinárodní kartografické konference Mezinárodní kartografické asociace v září 1995 ve španělské Barceloně, tvořily část expozice nejnověji vydané atlasy, z nichž největší zastoupení měly atlasy národní.

Nejvíce propagovaným dílem byl Národní atlas Španělska (*Atlas nacional de España, Madrid, Instituto Geográfico Nacional, 1991-95*), jehož sešitová edice měla být ukončena během roku 1995. Ze 48 svazků formátu 51 x 35,5 cm bylo vydáno 42, mají podobu encyklopédie a základní měřítko 1:2 000 000. Současně se zpracovává i digitální podoba tohoto atlasu. Ve formě volných listů v krabici byl prezentován čtyřdílný Národní atlas Polska (*Atlas Rzeczypospolitej Polskiej, Warszawa, Główny Geodetut Kraju, 1993*), který má formát 52 x 38 cm a základní měřítko 1:1 500 000. Polští kartografové připravují jeho vydání v elektronické verzi. Způsobem zpracování zaujala analogová podoba Národního atlasu Švédská (*The National Atlas of Sweden, Kiruna, LM Maps, 1990-95*), který sestává ze 17 knih formátu A 4. Každá z nich tvoří tematický okruh zpracovaný ve formě atlasové encyklopédie. V tvorbě národních atlasiů nezahálí ani státy na území bývalé Jugoslávie. Dokladem toho je Národní atlas Slovinska (*The Atlas of Slovenia, Ljubljana, Založba Mladinska Knjiga, 1992*) o formátu 29 x 20 cm, v základním měřítku 1:500 000, který ob-

sahuje množství leteckých snímků, a Národní atlas Chorvatska zahrnující i území Bosny a Hercegoviny (*A Concise Atlas of the Republic of Croatia and of the Republic of Bosnia and Herzegovina*, Zagreb, *The Miroslav Krleža Lexicographical Institute*, 1993) formátu 28,5 x 20,5 cm. Do kategorie národních atlasů lze zařadit i dva nové atlasy Itálie: *Atlante Tematico d'Italia*, Milano, *Touring Club Italiano*, 1992, jehož 4 svazky obsahují jednoduché mapky v základním měřítku 1:2 000 000 tvoří volné listy o formátu 32,5 x 40 cm uložené v krabici, a *Atlante d'Italia de Agostini*, Novarra, *Instituto Geografico de Agostini*, 1994, který na formátu 36 x 26 cm přináší tematické mapy v základním měřítku 1:1 500 000, topografické mapy 1:300 000 a množství družicových snímků. Z dalších evropských zemí, které zpracovávají svůj národní atlas, lze jmenovat Ukrajinu a Litvu.

Z mimoevropských národních atlasů stojí za zmínku dokončení Elektronického atlasu Kanady (*Electronic Atlas of Canada*, Ottawa, 1994), který je distribuován i v upravené verzi pro potřeby škol. Nového vydání se v roce 1994 dočkal Národní atlas Íránu (pouze v arabštině) a o rok později Národní atlas Izraele (pouze v hebrejštině). Zajímavý je i Atlas Francouzské Polynésie (*Atlas de la Polynésie Française*, Paris, *Éditions de l'ORSTOM*, 1993), který na formátu 36 x 45 cm zobrazuje i podrobné mapy atolů v měřítku 1:150 000. Jihoafrický národní atlas (*Reader's Digest Illustrated Atlas of Southern Africa*, Cape Town, *Reader's Digest*, 1994) zachovává tradiční formu atlasů známého nakladatelství: formát 36,5 x 26 cm, polovina atlasu ve formě encyklopédie a druhou polovinu zaujímají topografické mapy v měřítku 1:250 000 a plány měst. Nově byl vydán i Národní atlas Kolumbie (*Atlas de Colombia*, Bogotá, *Editolaser LTDA*, 1992), který má formát 48,5 x 32,5 cm a základní měřítko 1:3 400 000.

Z nevelké nabídky atlasů světa zejména německé a italské provenience byl nejzajímavějším exponátem *Grande Atlante Geografico de Agostini*, Novarra, *Instituto Geografico de Agostini*, 1994, formát 35,5 x 28 cm. Jeho 475 stran tvoří zhruba z jedné třetiny encyklopedická část a zbytek fyzickogeografické mapy v měřítkách 1:3, 6, 12 a 30 milionům.

Z regionálních atlasů byla představena především místní díla, mezi než patří *Atlas urbanistic de la Costa Brava de Catalunya*, Barcelona, *Institut Cartogràfic de Catalunya*, 1994, formát 40,5 x 30 cm, obsahující mapy v měřítku 1:10 000 doplněné textem a fotografiemi a *Atlas comarcal de Catalunya*, Barcelona, *Institut Cartogràfic de Catalunya*, 1995, který ve formě atlasové encyklopédie o formátu 31 x 22 cm přináší tematické mapy správních jednotek Katalánie v měřítkách od 1:100 000. Rovněž katalánští kartografové pro území své provincie vyhotovují elektronický atlas.

Bohaté bylo i zastoupení nejrůznějších tematických atlasů. Velmi hezky je zpracován Atlas životního prostředí Berlína (*Umweltatlas Berlin*, Berlin, *Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umweltschutz*, 1993), který je tvořen volnými mapovými listy o formátu 115 x 82 cm v měřítku 1:50 000. Hydrologický atlas Švýcarska (*Hydrologischer Atlas der Schweiz*, Bern, *Landeshydrologie und -geologie*, 1992, formát 50 x 40,5 cm) obsahuje kromě map v měřítku 1:500 000 i velké množství textu a tabulek. Nový sociální atlas Británie (*A New Social Atlas of Britain*, Chichester, University of Newcastle upon Tyne, 1995) obsahuje na formátu 20,5 x 29 cm pouze dvoubarevné mapy, především kartogramy, zpracovávající údaje ze sčítání pro jednotlivá hrabství. Pastvou pro oči je bezesporu Historický atlas Kanady (*Historical Atlas of Canada*, Toronto, University of Toronto, 1990-93, formát 37 x 27 cm), který sestává ze tří svazků: I. do roku 1800, II. přeměna země 1800 - 1891 a III. Dvacáté století. Mají podobu bohatě ilustrované atlasové encyklopédie.

Atlasy měst zastupoval Atlas Pekingu (*Atlas of Beijing*, Beijing, Surveying and Mapping Publishing House, 1994, formát 36,5 x 25 cm) zpracovaný ve formě atlasové encyklopédie s množstvím fotografií a leteckých snímků. Politické mapy a plány měst ob-sahuje *Atlas Russija and the Post Soviet Republics*, Moskva, *Kartografija*, 1993, o formátu 33 x 23 cm.

Na závěr ještě zmínka o dvou připravovaných projektech digitálně zpracovávaných atlasů. V rámci Evropské unie se uvažuje o tvorbě Multimediálního elektronického atlasu Evropy (*European Multimedia Electronic Atlas*). Ve vyšším stádiu rozpracovanosti je pak návrh elektronického atlasu Latinské Ameriky. Na tomto projektu se pod koordinací univerzit v americkém Carltonu a brazilském São Paulu podílejí Argentina, Brazílie, Chile, Kolumbie, Mexiko, Kostarika, Peru a jako poradce Kanada. Součástí připravovaného díla by měly být i národní atlasy zúčastněných zemí v elektronické podobě.

Tomáš Beránek

50. německý geografický sjezd (*M. Jeřábek*) 70 – 11. kartografická konferencia (*T. Beránek*) 72 – Vzpomínka na univerzitního profesora Karla Kuchaře (*B. Janský*) 72.

## LITERATURA – RECENT PUBLICATIONS

Historická geografie svazek 28. Sborník příspěvků k dějinám osídlení (*L. Jeleček*) 73 – František Kučera: Poříčí u Litomyšle – Zrnětín – Mladočov (*A. Götz*) 75 – A. Goudie a kol. (ed.): The Encyclopedic Dictionary of Physical Geography (*T. Czudek*) 75 – Environment and History (*L. Jeleček*) 76 – I. P. Gerasimov: Izbrannyye trudy. Struktura i dinamika prirody Zemli (*L. Skokan*) 77 – Global Change (*J. Kolejka*) 78 – L. B. Vampilova (red.): Istoricheskaja geografija: tendencii i perspektivy (*L. Jeleček*) 79.

## MAPY A ATLASY – MAPS AND ATLASES

Novinky v atlasové tvorbě (*T. Beránek*) 79.

## GEOGRAFIE

### SBORNÍK ČESKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Ročník 101, číslo 1, vyšlo v březnu 1996

---

Vydává Česká geografická společnost. Redakce: Na Slupi 14, 128 00 Praha 2. Rozšíruje, informace podává, jednotlivá čísla prodává a objednávky vyřizuje Nakladatelství České geografické společnosti, Prostřední 10, 141 00 Praha 4, tel. 02/42 22 88. - Tisk: tiskárna Sprint, Pšenčíkova 675, Praha 4. Sazba: PE-SET-PA, Fišerova 3325, Praha 4. - Vychází 4krát ročně. Cena jednotlivého sešitu Kč 25,- celoroční předplatné pro rok 1996 Kč 100,- (sleva pro členy ČGS Kč 80,-). - Podávání novinových zásilek povoleno Ředitelstvím pošt Praha, č.j. 1149/92-NP ze dne 8.10.1992. - Rukopis tohoto čísla byl odevzdán k sazbě dne 29. 1. 1996.

---

## POKYNY PRO AUTORY

**Rukopis** příspěvků předkládá autor v originále (u hlavních článků a rozhledů s 1 kopii), věcně a jazykově správný. Může být psán na stroji (strana nesmí mít více než 30 rádek průměrně s 60 úhozy) nebo na počítači ve stejné úpravě. Redakce vitá souběžné dodání textu na disketu v textovém editoru T602 (disketu redakce vračí). Rukopis musí být úplný, tj. se seznamem literatury, obrázky, texty pod obrázky, u hlavních článků a rozhledů s anglickým abstraktem a shrnutím. Zveřejnění v jiném jazyce než českém nebo slovenském podléhá schválení redakční rady.

**Rozsah** rukopisů se u hlavních článků a rozhledů pohybuje mezi 10 – 15 stranami, jen výjimečně může být se souhlasem redakční rady větší. Pro ostatní rubriky se přijímají příspěvky v rozsahu do 3 stran, výjimečně ve zdůvodněných případech do 5 stran rukopisu.

**Shrnutí a abstrakt** (včetně klíčových slov) v angličtině připojí autor k příspěvkům pro rubriku Hlavní články a Rozhledy. Abstrakt má celkový rozsah max. 10 rádek strojem, shrnutí minimálně 1,5 strany, maximálně 3 strany včetně překladu textů pod obrázky. Text abstraktu a shrnutí dodá autor současně s rukopisem, a to v anglickém i českém znění. Redakce si vyhrazuje právo podrobit anglické texty jazykové revizi.

**Seznam literatury** musí být připojen k původním i referativním příspěvkům. Použité prameny seřazené abecedně podle příjmení autorů musí být úplné a přesné. Bibliografické citace musí odpovídат následujícím vzorům:

Citace z časopisu:

HÄUFLER, V. (1985): K socioekonomické typologii zemí a geografické regionalizaci Země. Sborník CSGS, 90, č. 3, Academia, Praha, s. 135-143.

Citace knihy:

VITÁSEK, F. (1958): Fysický zeměpis. II. díl, Nakl. ČSAV, Praha, 603 str.

Citace z editovaného sborníku:

KORCAK, J. (1985): Geografické aspekty ekologických problémů. In: Vystoupil, J. (ed.): Sborník prací k 90. narozeninám prof. Korčáka. GGÚ ČSAV, Brno, s. 29-46.

Odkaz v textu najinou práci se provede uvedením autora a v závorce roku, kdy byla publikována. Např.: Vymezováním migračních regionů se zabýval Korčák (1961), později na něho navázali jiní (Hampl a kol. 1978).

**Perekresby** musí být kresleny černou tuší na kladivkovém nebo pauzovacím papíru na formátu nepřesahujícím výsledný formát po reprodukci o více než o třetinu. Předlohy větších formátů než A4 redakce nepřijímá. Xeroxové kopie lze použít jen při zachování zcela ostré černé kresby.

**Fotografie** formátu min. 13 × 18 cm a max. 18 × 24 cm musí být technicky dokonalé na lesklém papíru.

**Texty pod obrázky** musí obsahovat jejich původ (jméno autora, odkud byly původně vytvořeny atd.).

**Údaje o autorovi** (event. spoluautorech) připojí autor k rukopisu. Požaduje se udání pracoviště, adresy bydliště včetně PSČ a rodného čísla.

**Honorář** se poukazuje autorům po vyjítí příslušného čísla. Redakce má právo z autorského honoráře odečíst případné náklady za přepis nedokonalého rukopisu, jazykovou úpravu shrnutí nebo úpravu obrázků.

**Autorský výtisk** se posílá autorům hlavních článků a rozhledů po vyjítí příslušného čísla.

**Separáty** se zhotovují pouze z hlavních článků a rozhledů pouze na základě písemné objednávky autora. Separáty se proplácejí dobírkou.

**Příspěvky** se zasílají na adresu: Redakce Geografie – Sborník ČGS, Na Slupi 14, 128 00 Praha 2.

**Prosíme autory**, aby se řídili těmito pokyny.