

SBORNÍK

**ČESkoslovenské
Geografické
společnosti**

4

**SVAZEK 94/1989
ACADEMIA PRAHA**



SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI
ИЗВЕСТИЯ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
JOURNAL OF THE CZECHOSLOVAK GEOGRAPHICAL SOCIETY

R e d a k č n í r a d a :

OLIVER BAŠOVSKÝ, VÁCLAV GARDAVSKÝ, MILAN HOLEČEK, (výkoný redaktor),
STANISLAV HORNÍK, ALOIS HYNEK, LIBOR KRAJÍČEK, VÁCLAV KRÁL (vedoucí
redaktor), LUDVÍK MUCHA, VÁCLAV POŠTOLKA

O B S A H

HLAVNÍ ČLÁNKY

Czudek Tadeáš, Dvořák Jaroslav: Vznik morfostruktury Moravské brány The Origin of the Moravian Gate	241
Blažek Jiří, Krásný Tomáš: Hodnocení faktorů ovlivňujících úroveň sítě prodejen potravinářského zboží ve vybraných státech The Evaluation of Factors Influencing the Level of the Food Store Network in Some States	249
Kolejka Jaromír, Petch James: Geografické vyhodnocení digitalizovaných leteckých snímků vodních objektů Geographical Evaluation of Digitized Air Photography of a Water Body	257

ROZHLEDY

Balatka Břetislav, Sládek Jaroslav: Geomorfologické či orografické členění reliéfu? Geomorphological or Orographical Division of the Relief?	271
Graffe Lubomír, Viturka Milan: Několik poznámek k posledním výsledkům agrochemického zkoušení půd v ČSR Some Comments on the Results of the Agrochemical Soil Analyses in the Czech Socialist Republic	280
Pluskal Miroslav: Hodnocení kvality textu učebnic zeměpisu The Evaluation of the Quality of the Textbooks of Geography	285

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

ROČNÍK 1989 • ČÍSLO 4 • SVAZEK 94

TADEÁŠ CZUDEK, JAROSLAV DVOŘÁK

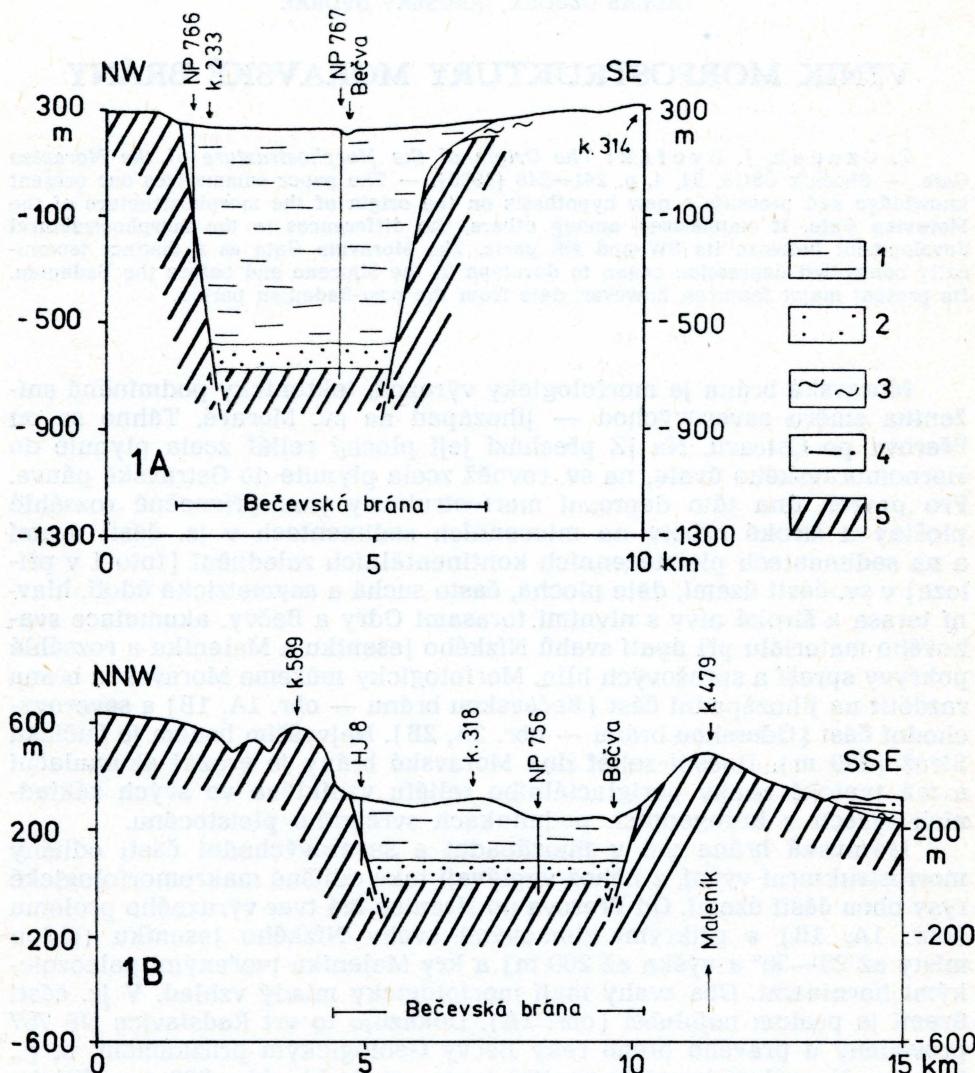
VZNIK MORFOSTRUKTURY MORAVSKÉ BRÁNY

T. Czudek, J. Dvořák: *The Origin of the Morphostructure of the Moravian Gate.* — Sborník ČSGS, 94, 4, p. 241—248 (1989). — The paper summarizes our present knowledge and presents a new hypothesis on the origin of the morphostructure of the Moravian Gate. It emphasizes, among others, the differences in the morphostructural development between its SW and NE parts. The Moravian Gate as a distinct tectonically controlled depression began to develop in the Miocene and before the Badenian. Its present major features, however, date from the post-Badenian period.

Moravská brána je morfologicky výrazná, tektonicky podmíněná sníženina směru severovýchod — jihozápad na sv. Moravě. Táhne se od Přerova po Ostravu. Na JZ přechází její plochý reliéf zcela plynule do Hornomoravského úvalu, na sv. rovněž zcela plynule do Ostravské pánve. Pro povrch dna této depresní morfostruktury jsou příznačné rozsáhlé plošiny a široké hřbety na miocenních sedimentech v jz. části území a na sedimentech pleistocenních kontinentálních zalednění (foto 1 v příloze) v sv. části území, dále plochá, často suchá a asymetrická údolí, hlavní terasa a široké nivy s nivními terasami Odry a Bečvy, akumulace svahového materiálu při úpatí svahů Nízkého Jeseníku a Maleníku a rozsáhlé pokryvy spraší a sprašových hlín. Morfologicky můžeme Moravskou bránu rozdělit na jihozápadní část (Bečevskou bránu — obr. 1A, 1B) a severovýchodní část (Oderskou bránu — obr. 2A, 2B). Nejvyšším bodem je Lučická Stráž (339 m). Dnešní reliéf dna Moravské brány je erozně-akumulační a má typické znaky periglaciálního reliéfu vzniklého ve svých základních rysech v kryogenních podmínkách svrchního pleistocénu.

Moravská brána má v jihozápadní a severovýchodní části odlišný morfostrukturální vývoj, z něhož vyplývají také odlišné makromorfologické rysy obou částí území. Od Přerova po Hranice má tvar výrazného prolomu (obr. 1A, 1B) s příkrými zlomovými svahy Nízkého Jeseníku (sklon místo až $25-30^\circ$ a výška až 200 m) a kry Maleníku tvořenými paleozoickými horninami. Oba svahy mají morfologicky mladý vzhled. V jz. části území je prolom nejhlbší (obr. 1A). Dokazuje to vrt Radslavice NP 767 provedený u pravého břehu řeky Bečvy Geologickým průzkumem, n. p., Ostrava. V podloží kvartéru zastíhl tento vrt do hloubky 803 m pelitický vývoj spodního badenu (moravu) a do hloubky 898 m bazální spodnobadeneská klastika v nadloží devonských vilémovických vápenců (A. Jurková — E. Hufová 13, str. 144). Směrem k SV je mocnost neogénu menší

(A. Jurková 10, tab. 1). Na jihozápadě je prolon ukončen významnými dislokacemi směru SZ—JV, které probíhají přes Přerov a omezují pohřbenou elevační strukturu oddělující prosenickou depresi od báze miocenních vrstev Hornomoravského úvalu (A. Jurková 10, str. 350, 359). Obdobná příčná elevace je i v prostoru dnešního hlavního evropského rozvodí u Hranic (A. Jurková 12, str. 130).

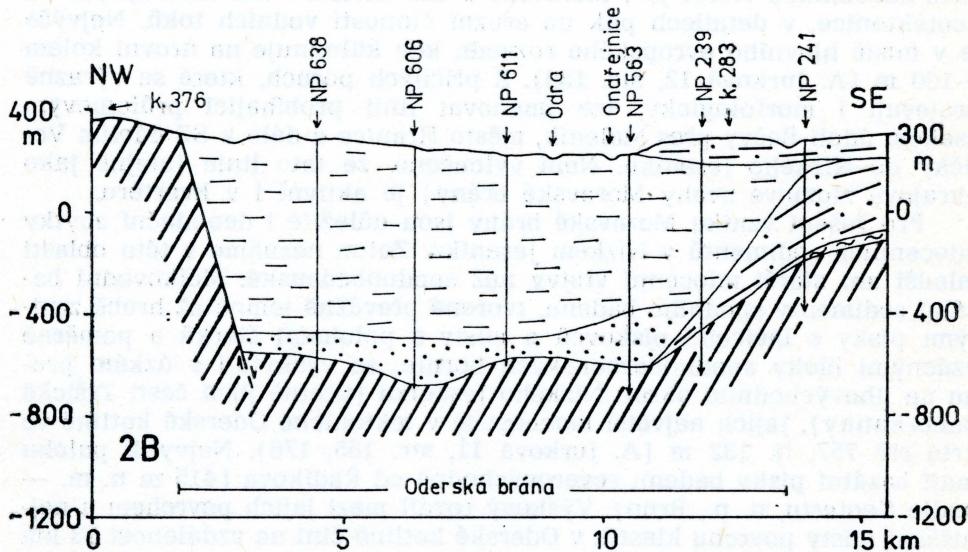
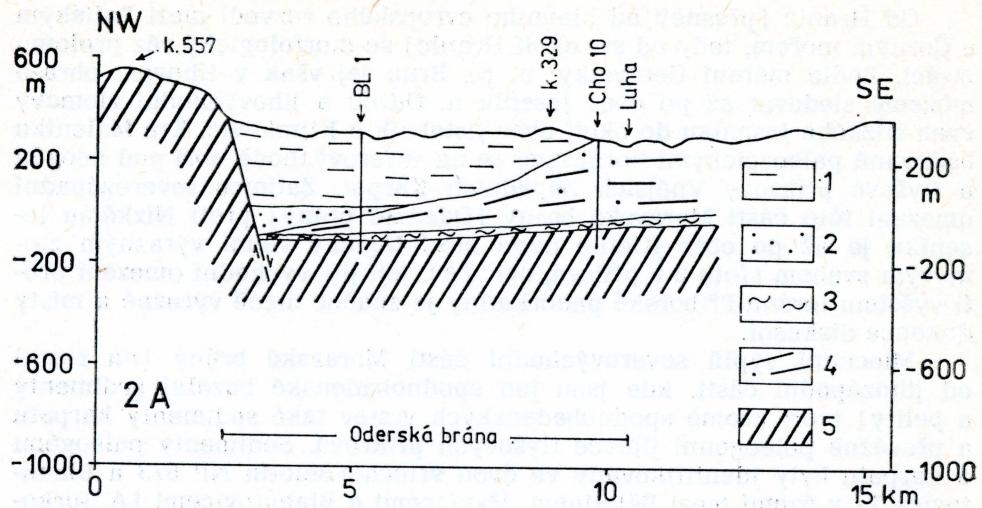


Obr. 1A. Profil jz. části Moravské brány 5 km sv. od Přerova. Obr. 1B. Profil jz. části Moravské brány 5,5 km sv. od Lipníku n. B. Vysvětlivky viz obr. 2B.

Od Hranic (přesněji od hlavního evropského rozvodí mezi Baltským a Černým mořem, tedy od sv. okolí Hranic) se morfologický ráz prolomu ztrácí. Podle měření Geofyziky, n. p., Brno jej však v těchovém obrazu můžeme sledovat až po obec Jeseník n. Odrou a jihovýchodní zlomový svah Nízkého Jeseníku do okolí obce Jistebník u Klimkovic. Kra Maleníku budovaná paleozoickými horninami se na severovýchodě noří pod neogén a flyšové příkrovu Vnějších Západních Karpat. Zatímco severozápadní omezení této části Moravské brány (Oderské brány) proti Nízkému Jeseníku je až po obec Kletné dánou morfologicky velmi výrazným zlomovým svahem (foto 2 v příloze, obr. 2A), její jihovýchodní omezení proti vyššímu terénu Příborské pahorkatiny je značně méně výrazné a místy dokonce diskusní.

Miocenní výplň severovýchodní části Moravské brány (na rozdíl od jihozápadní části, kde jsou jen spodbobadenské bazální sedimenty a pelity) tvoří kromě spodbobadenských vrstev také sedimenty karpatu a převážně paleogenní jílovce flyšových příkrovů. Sedimenty paleogénu a karpatu byly identifikovány ve dvou vrtech (Bělotín NP 673 a Blahutovice 1) v území mezi Bělotínem, Hynčicemi a Blahutovicemi (A. Jurková 12, str. 129–133) a v území sv. od Studénky a Jistebníku (obr. 2A, 2B). Dá se předpokládat, že čelo staroštýrského příkrovu a podložních sedimentů karpatu sahalo v oderské části Moravské brány místy (u Bělotína a Hynčic) až k dnešnímu okraji Nízkého Jeseníku (obr. 2A). Nerovná báze miocenních vrstev je v Moravské bráně závislá v hlavních rysech na neotektonice, v detailech pak na erozní činnosti vodních toků. Nejvíše je v místě hlavního evropského rozvodí, kde kulminuje na úrovni kolem —100 m (A. Jurková 12, str. 130). Z příčných poruch, které se výrazně projevují i morfologicky, lze jmenovat linii probíhající průlomovým úsekem údolí Bečvy přes Maleník, město Hranice a dále k SZ údolím Velíčky do Nízkého Jeseníku. Není vyloučeno, že tato linie (stejně jako okrajové zlomové svahy Moravské brány) je aktivní i v kvartéru.

Pro řešení vzniku Moravské brány jsou důležité i denudační zbytky miocenních sedimentů v Nízkém Jeseníku. Zatím neznáme v této oblasti mladší ani starší miocenní vrstvy než spodbobadenské. Mělkovodní bazální sedimenty spodního badenu, tvořené převážně jemně až hrubě zrnitými písksy s lavicemi pískovců a místy s polohami štěrků a poměrně vzácnými bloky spodnokarbonických hornin, se vyskytují v úzkém pruhu na jihovýchodním okraji Nízkého Jeseníku (včetně jižní části Tršické pahorkatiny). Jejich největší mocnost je v tektonické Oderské kotlině ve vrtu NP 757, tj. 132 m (A. Jurková 11, str. 168, 176). Nejvyšší polohu mají bazální písksy badenu severovýchodně od Radíkova (415 m n. m. — podle Geotestu, n. p., Brno). Výškový rozdíl mezi jejich povrchem a nejnižšími místy povrchu klastik v Oderské kotlině činí na vzdálenost 13 km 280 m a mezi povrchem těchto sedimentů ve vrtu Radslavice NP 767 na vzdálenost 19 km okolo 1 000 m a bází okolo 1 100 m (T. Czudek 6, str. 13–14). Vápnité jíly spodního badenu (moravu) jsou známé v údolních dnech a terénních depresích vesměs jako denudační zbytky prakticky z celé východní části Nízkého Jeseníku (Vítkovské vrchoviny). Tam, kde jíly nasedají na bazální klastika (v úzké jv. okrajové zóně Nízkého Jeseníku), je hranice mezi těmito sedimenty ostrá, což spolu s charakterem mikrofauny svědčí o rychlé změně sedimentačních podmínek a tím i sedimentačního prostoru. Maximální mocnost těchto sedimentů hlubšího moře



Obr. 2A. Profil sv. části Moravské brány 3,5 km sv. od Bělotína. Obr. 2B. Profil sv. části Moravské brány 1,5 km sv. od Jistebníku. Vysvětlivky: 1 — sedimenty badenu (převážně pelity); 2 — sedimenty badenu (bazální klastika); 3 — sedimenty karpatu; 4 — sedimenty karpatských příkrovů; 5 — sedimenty paleozoika (devon, karbon). Geologie převážně podle vrtů bývalého Geologického průzkumu, n. p. (nyní UNIGEO, s. p.) Ostrava. Profily (5× převýšené) sestavili T. Czudek a J. Dvořák.

{jílů} činí v Oderské kotlině ve vrtu OVHS 2, a to 151,50 m (J. Kadula 1964 in T. Czudek 4, str. 8). Největší zjištěná mocnost celého spodnobadenšského souvrství je v této kotlině okolo 266 m a předpokládaná až přes 300 m (A. Jurková 11, str. 168, 172, 176). Je velmi zajímavé, že při nových geologických výzkumech nebyl potvrzen výskyt neogénu (spodnobadenšských jílů v Bruntálu — J. Zapletal 17, str. 162). Z toho vyplývá, že zatím nejvýše položená lokalita bezpečně známých jílů spodního badenu je jižně od Lhotky (sz. od Vítkovy) v nadmořské výšce okolo 490 m, zjištěná při geomorfologických výzkumech (T. Czudek 3, str. 157). Není vyloučeno, že v široké sníženině sz. od Bruntálu, protékáné Černým potokem, se spodnobadenšské jíly vyskytovaly, popř. jsou tam dodnes místy zachovány.

Moravská brána jako výrazná depresní morfostruktura vznikla poklesem jihovýchodního okraje Nízkého Jeseníku. V severovýchodní části území nastal tento pokles v miocénu ještě před transgresí moře karpatu. Řeka Odra tehdy tekla uvnitř oderské části Moravské brány pravděpodobně směrem k severovýchodu. Není vyloučeno, že se napojovala na hluboké údolí směru západ — východ jižně od Ostravy. Během dalšího vývoje dochází k transgresi karpatu a mořská záplava sahá u Bělotína a Hynčic k dnešnímu okraji paleozoika Nízkého Jeseníku. Dále k jihu byl mořem zaplaven jv. okraj kry Maleníku. V té době byla již východní část Nízkého Jeseníku rozřezána hlubokými údolími, která směřovala do Oderské brány. Hluboká údolí s příčným profilem ve tvaru více nebo méně rozevřeného písmene V se také vytvořila v sv. části kry Maleníku východně od Hranic. Jsou pohřbená pod miocenními sedimenty a směřují jak do Moravské brány, tak k JV do Příborské pahorkatiny. Rozvodí v miocénu zde probíhalo přibližně tam, kde je i dnes. Uvedené skutečnosti byly zjištěny vrty Geologického průzkumu, n. p., Ostrava při průzkumu cementářských surovin a detailním gravimetrickým měřením Geofyziky, n. p., Brno (J. Crha 2). Kra Maleníku má „kuestovitý“ tvar. Její povrch se zbytky fosilních zvětralin se pozvolna sklání k jihovýchodu pod sedimenty karpatu.

Začátkem spodního badenu dochází k poklesu celého území, které tvoří dnešní Moravskou bránu a během spodního badenu i celého Nízkého Jeseníku. K poklesům dna prolomu Moravské brány dochází také během sedimentace badenu a zřejmě i při regresi badenského moře, zvláště v jihozápadní části (v Bečevské bráně s prosenickou tíhovou anomálií). Ve východní části Nízkého Jeseníku nastává další výrazné a rychlé zahloubení údolí tak, že zde transgredují bazální sedimenty a pelity spodního badenu do hlubokých údolních zářezů, které měly tvar více nebo méně rozevřeného písmene V nebo tvar neckovitý s příkrými svahy. Z mocnosti badenu v údolním dně Odry u Jakubčovic (180 m podle měření Geofyziky, n. p., Brno) a dnešní hloubky údolí okolo 200 m lze usuzovat, že okraj Českého masívu na severní Moravě mohl vyčnívat v době těsně před badenem zhruba 400 m nad hladinou moře. Příkrý svah tvořený devonskými vápenci u Hranic a horní část svahu tvořeného spodnobokarbonskými drobami u Hrabůvky (tedy svahy Moravské brány) byly příbojem spodnobadenšského moře ohlazený a místy i vyleštěny. Na více místech byly na svazích pevně přichycené ústřice a vápence byly napadeny vrtavou činností mlžů a jiných organismů (J. Dvořák 7, str. 122).

Při zdvihu Nízkého Jeseníku doprovázeném diferenciálními tekto-

nickými pohyby ker, který vyvolal regresi moře z této oblasti a další silné erozní rozčlenění severozápadního a v bečevské části i jihovýchodního svahu Moravské brány, dochází jednak k začátku exhumace starších údolí, jednak k vývoji údolí na nových místech. Dnešní tvar údolí rozřezávajících svahy Moravské brány je však výsledkem pobaodenské, zejména svrchnopliocenní až pleistocenní hloubkové eroze (T. Czudek 5, str. 108 — 109, 111, 6, str. 77).

Příčina vzniku morfostruktury Moravské brány je v odlomení jiho-východní části epivariské platformy. V severovýchodní části území (od obce Jeseník n. Odrou k severovýchodu) se paleozoický podklad choval odlišně — došlo zde pouze k velkému ohybu a prolon se nevytvořil. Rozdíl v chování severovýchodní a jihozápadní části okraje Českého masívu mezi Přerovem a Ostravou je možno odvodit od hloubky proterozoického podkladu. V jz. části má paleozoikum vzhledem k sv. části menší mocnost (okolo 2 km) s hojnými kernými přesmyky (J. Dvořák — O. Friáková 8, str. 7, J. Dvořák — O. Friáková — A. Galle — J. Kalvoda — L. Maštera — J. Otava — A. Přichystal — V. Skoček 9, str. 226) a proterozoický podklad větší mocnosti. Severovýchodní část s velkými mocnostmi paleozoických sedimentů (přes 5 km) je převážně zvrásněná a proterozoický podklad má menší mocnost. Proto v důsledku geotektonických příčin reagovala při násunu Karpat jihozápadní část s mocnějším rigidním proterozoickým podkladem rozlomením v nejvyšší části ohybu epivariské platformy. Severovýchodní část reagovala plasticky ohybem mocných paleozoických sedimentů. Tam, kde se vyskytuje okrajové zlomové svahy Moravské brány, netvoří přímočarou zlomovou linii, ale dislokace směru SV — JZ, SZ — JV a V — Z, založené při variské tektogenezi nebo již dříve a oživované i v nejmladší geologické době. Odlomení části Českého masívu nastalo s využitím starých dislokací, ohraničujících mozaiku ker proterozoického podkladu.

Dnes zjištované horizontální vzdalování Maleníku od Nízkého Jeseníku pomocí opakované nivelační (P. Vyskočil — A. Zeman 16, str. 400, 402) nemusí být interpretováno jako pokračující tvorba riftu, ale spíše jako rotační pohyb vrcholu kry Maleníku při jejím doznívajícím poklesu (podsouvání) pod Karpaty.

Závěr

Z dosavadních poznatků o vývoji morfostruktury Moravské brány vyplývají tato zjištění:

1. Moravská brána má ve své jihozápadní a severovýchodní části odlišný morfostrukturální vývoj, z něhož vyplývají také odlišné makromorfologické rysy obou částí území. Od Přerova po Hranice má ráz výrazného prolonu. Od severovýchodního okolí Hranic se morfologický ráz prolonu ztrácí. V tělovém obraze jej však můžeme sledovat až po obec Jeseník nad Odrou.

2. V jihozápadní části Moravské brány (Bečevská brána) se v podloží kvartéru vyskytují jen spodnobadenské sedimenty, v severovýchodní části (Oderská brána) u Hynčic a Bělotína a sv. od Studénky a Jistebníku i sedimenty karpatu a flyšových příkrovů. Výškový rozdíl mezi bází bazálních sedimentů badenu na Nízkém Jeseníku u Radíkova a ve vrtu

Radslavice NP 767 v bečevské části Moravské brány činí na vzdálenost 19 km okolo 1 100 m.

3. Moravská brána je svým založením předbadenská. Dnešní její základní rysy jsou však pobadenské.

L i t e r a t u r a :

1. BLIŽKOVSKÝ, M., DVOŘÁK, J., KADLEC, E., NOVOTNÝ, A.: Interpretation of derived gravity maps from the Jeseníky Mts. and adjacent areas. Sborník geol. věd, Užitá geofyzika, 14, s. 7–21, Praha 1977.
2. CRHA, J.: Cementárná Hranice — závěrečná zpráva. MS, Geofond, Praha 1977.
3. CZUDEK, T.: Spodnotortonské sedimenty u Vítkova a Starých Těchanovic. Zprávy o geol. výzk. v r. 1960, s. 157, Praha 1961.
4. CZUDEK, T.: Geomorfologie východní části Nízkého Jeseníku. Rozpravy ČSAV, ř. mat. a přír. věd, 81, č. 7, 90 str., Praha, Academia 1971.
5. CZUDEK, T.: Neotektonik und Talbildung am SO — Rand des Böhmischen Hochlandes. Sborník ČSGS, 89, č. 2, s. 102–111, Praha 1984.
6. CZUDEK, T.: Údolí Nízkého Jeseníku. Studie ČSAV 11, 88, 97 str., Praha, Academia 1988.
7. DVOŘÁK, J.: Příbojový reliéf tortonského moře v oblasti hranického devonu. Časopis pro mineralogii a geologii, 2, č. 2, s. 120–127, Praha 1957.
8. DVOŘÁK, J., FRIÁKOVÁ, O.: Stratigrafie paleozoika v okolí Hranic na Moravě. Výzkumné práce ÚUG, 18, 50 str., Praha 1978.
9. DVOŘÁK, J., FRIÁKOVÁ, O., GALLE, A., KALVODA, J., MAŠTERA, L., OTAVA, J., PŘICHYSTAL, A., SKOČEK, V.: Paleozoikum ve vrchu Opatovice 1 na Hranicku (SV Morava). Časopis Slezského muzea [A], 30, č. 3, s. 211–229, Opava 1981.
10. JURKOVÁ, A.: Stavba karpatské předhlubně a flyšových příkrovů na sv. Moravě. Časopis pro mineralogii a geologii, 21, č. 4, s. 349–362, Praha 1976.
11. JURKOVÁ, A.: Oderská kotlina a její miocenní výplň. Sborník GPO, 14, č. 7, s. 163–184, Ostrava 1977.
12. JURKOVÁ, A.: Moravská brána jako dědičná depresní morfostruktura. Sborník GPO, 3, s. 129–133, Ostrava 1985.
13. JURKOVÁ, A., HUFOVÁ, E.: Předběžná zpráva o výsledcích hlubokého hydrogeologického vrutu Radslavice NP 767. Sborník GPO, 3, s. 143–146, Ostrava 1973.
14. JURKOVÁ, A., POLANSKÝ, M.: Mapa povrchu paleozoika. In: Prokop J. (ed.): Odkrytá geologická mapa karbonu československé části hornoslezské pánve. Geologický průzkum Ostrava 1970.
15. VÁCA, F.: Detailní gravimetrické měření na styku Českého masívu a karpatské soustavy v prostoru Olomouc–Přerov–Hranice. Výroční zpráva, MS, Archiv n. p., Geofyzika, Brno 1971.
16. VYSKOČIL, P., ZEMAN, A.: Problematika a dosavadní výsledky studia recentních pohybů zemského povrchu na styku Českého masívu a Karpat. Časopis pro mineralogii a geologii, 25, č. 4, s. 389–407, Praha 1980.
17. ZAPLETAL, J.: K výskytu miocénu v okolí Bruntálu v Nízkém Jeseníku. Acta Univ. Palackianae Olomucensis, Fac. rer. nat., 29, Geographica-Geologica, 10, s. 159–164, Praha 1969.

S u m m a r y

THE ORIGIN OF THE MORPHOSTRUCTURE OF THE MORAVIAN GATE

The investigation of the development of the Moravian Gate has enabled the following conclusions to be reached:

1. In its SW and NE parts, the Moravian Gate has a different morphostructural development, the consequences of which are also reflected in different macro-morphological features in these areas. Between Přerov and Hranice it consists of a typical graben. North-east of Hranice, the morphological character of the graben disappears. Gravity investigations, however, have shown that it extends as far as Jeseník n. O.

2. In the SW part of the Moravian Gate (the Bečva Gate) only Lower Badenian deposits exist below Quaternary ones. In the NE part of the Moravian Gate (the Odra Gate) near Hynčice and Bělotín, as well as NE of Studénka and Jistebník, deposits of Carpathian age and flysh nappes also occur. The altitude of the base of the Lower Badenian deposits, between the Nízký Jeseník Upland near Radíkov and the Radslavice borehole NP 767 in the Bečva Gate, differs by 1100 m over a distance of 19 km.

3. The Moravian Gate began to develop in the pre-Badenian period. Its present basic features, however, date from the post-Badenian.

Fig. 1A. Cross section of the SW part of the Moravian Gate 5 km NE from the town of Přerov. Fig. 1B. Cross section of the SW part of the Moravian Gate 5,5 km NE of the town of Lipník n. B. Explanations see Fig. 2A, 2B.

Fig. 2A. Cross section of the NE part of the Moravian Gate 3,5 km NE from the village Bělotín. Fig. 2B. Cross section of the NE part of the Moravian Gate 1,5 km NE from the village Jistebník. Explanations: 1 — Badenian deposits (mostly pelites); 2 — Badenian deposits (basal clastic sediments); 3 — Carpathian deposits; 4 — deposits of the flysh nappes; 5 — Paleozoic rocks (Devonian, Carboniferous). Geology mainly according borings of the former Geologický průzkum, n. p. (now UNIGEO, s. p.) Ostrava. Compiled by T. Czudek — J. Dvořák.

(Pracoviště autorů: T. Czudek — Geografický ústav ČSAV, Mendlovo nám. 1, 662 82 Brno; J. Dvořák — Ústřední ústav geologický, pobočka Brno, Leitnerova 22, 602 00 Brno.)

Došlo do redakce 12. 8. 1988.

JIŘÍ BLAŽEK, TOMÁŠ KRÁSNÝ

HODNOCENÍ FAKTORŮ OVLIVŇUJÍCÍCH ÚROVEŇ SÍTĚ PRODEJEN POTRAVINÁŘSKÉHO ZBOŽÍ VE VYBRANÝCH STÁTECH

J. Blažek, T. Krásný: *The Evaluation of Factors Influencing the Level of the Food Store Network in Some States.* — Sborník ČSGS, 94, 4. p. 249—256 (1989). — The paper discusses some multivariable techniques available for the evaluation of the Czechoslovak retail sale network in comparison with the retail sale abroad.

Mezinárodní srovnání je v současné době považováno za jeden z nejdůležitějších nástrojů pro objektivní zjišťování reálné úrovně jednotlivých odvětví národního hospodářství ČSSR a pro stanovení směrů jejich dalšího žadoucího rozvoje. Intenzívní nárůst zájmů o informace charakterizující stav ve vyspělých státech světa vytváří mimo jiné další podmínky pro širší praktické uplatnění regionální geografie i ostatních dřížních geografických disciplín. Nelze však předpokládat, že by bylo v tomto směru možné vystačit jen s tradičním shromažďováním údajů a jejich popisem. Využití geografických poznatků proto zřejmě bude stále častěji vázáno na exaktní vyhodnocení stavu v zahraničních zemích a na vysvětlení objektivních příčin případných rozdílů mezi nimi a ČSSR.

Předložený příspěvek seznamuje na příkladu mezinárodního srovnání sítě prodejen potravin s jedním z úvodních pokusů o hlubší rozbor odlišností stavu v ČSSR a vyspělých státech, jenž je založen na využití vybraných multivariantních metod.

1. Síť prodejen potravin v ČSSR a 15 kapitalistických státech

Síť prodejen potravin tvoří ve všech vyspělých státech světa základ dobře fungujícího distribučního systému, neboť zásobuje každodenně spotřebitele zbožím základní poptávky. Kapacita a rozdílnost prodejen potravinářského zboží proto zásadním způsobem ovlivňují kvalitu nákupních podmínek i celkovou životní úroveň obyvatelstva. Porovnání stavu sítě prodejen potravin v ČSSR se zahraničím umožňuje indikovat některé ze zásadních problémů československého vnitřního obchodu a poskytuje informace nezbytné především pro decisní sféru jako podklad pro tvorbu koncepcí vědeckotechnického a investičního rozvoje.

Možnosti mezinárodního srovnání maloobchodní síti jsou doposud limitovány nedostatkem kvalitních podkladových dat, který je ještě výraznější než u většiny ostatních ekonomických aktivit. Údaje o maloobchodní síti totiž nejsou zpravidla publikovány v mezinárodních a ve většině států ani v národních statistických ročenkách. Evidence je udr-

žována především na úrovni jednotlivých obchodních podniků a popřípadě i orgánů místní správy. K centrálnímu shromažďování údajů dochází spíše jen výjimečně. Údaje o prodejnách potravin však představují v rámci informační základny k mezinárodnímu srovnání maloobchodní síťě nejbohatší část, neboť k této problematice jsou k dispozici ročně aktualizované zprávy o stavu potravinářského maloobchodu v 15 nejvyspělejších kapitalistických státech (1). Tyto přehledy jsou vypracovávány Mezinárodním sdružením pro samoobsluhu (ISSO). Přes veškeré snahy se však ISSO nedáří zabezpečit za sledované státy všechny potřebné údaje. Poměrně kvalitní jsou informace o síti samoobsluh a zejména velkopodejen, za prodejny potravin s obsluhou jsou ovšem evidovány pouze údaje o počtech jednotek.

Při srovnání 15 sledovaných kapitalistických států s ČSSR byly výsledky československé pasportizace maloobchodní sítě převedeny do struktury používané ISSO. Za prodejny potravin byly proto považovány všechny maloobchodní jednotky, jejichž hlavním předmětem činnosti je prodej potravinářského zboží, a to včetně oddělení potravin obchodních domů, nákupních středisek a dalších velkokapacitních prodejen.¹⁾

Rozbor úrovně vybavenosti sledovaných států sítí prodejen potravin byl proveden pomocí 4 základních ukazatelů propočtených z dostupných dat. Použité ukazatele umožňují charakterizovat pravděpodobné rozložení nabídky v daném státě (průměrný počet obyvatel připadajících na 1 prodejnu potravin a na 1 širokosortimentní prodejnu potravin se samoobsluhou), kapacitu sítě (plošný standard sítě samoobsluh) a stupeň

Tab. 1 Základní ukazatele sítě prodejen potravin ve vybraných státech
(stav k roku 1985)

Stát	Průměrná velikost prodejny potr. se samoobsluhou (v m ² prod. plochy)	Průměrný počet obyvatel na 1 prod. potravin	Průměrný počet obyvatel na 1 samoobsl.	Plošný standard sítě samoob. (v m ² prod. plochy na tisíc obyv.)
Belgie	528	X	2 157	245
ČSSR	130	433	1 774	73
Dánsko	286	330	1 044	274
Finsko	232	545	808	287
Francie	809	286	X	175
Itálie	X	173	X	X
Japonsko	261	183	2 957	88
Nizozemí	314	X	1 977	159
Norsko	224	327	644	348
NSR	349	381	1 015	344
Rakousko	254	X	888	286
Španělsko	175	150	1 872	93
Švédsko	405	522	997	407
Švýcarsko	220	358	769	287
USA	X	1 537	X	X
V. Británie	287	555	1 336	X

Pramen: International Review of Food Retailing 1987 (údaje označené X nebyly zjištěny)

¹⁾ Způsob přiřazování sortimentních typů z čs. pasportizace do jednotlivých kategorií jednotek podle ISSO je detailně popsán v práci T. Krásný a kol. (3).

provozní a prostorové koncentrace nabídky (průměrná velikost prodejní plochy samoobsluh). Přehled o hodnotách sledovaných ukazatelů v jednotlivých státech podává tabulka č. 1.

Uvedené hodnoty základních ukazatelů sítě prodejen potravin poukazují na výrazné rozdíly mezi sledovanými státy, přičemž pozice ČSSR je z hlediska jednotlivých ukazatelů proměnlivá. Srovnání indikuje v prvé řadě podstatné zaostávání ČSSR v kapacitních charakteristikách, které se projevuje v malé průměrné velikosti prodejny a zejména ve velmi nízkém plošném standardu. Nedostatečnou kapacitní úroveň materiálně technické základny potravinářského maloobchodu v ČSSR lze i přes nedostatek informací o celkových plochách prodejen potravin v západoevropských státech dokumentovat tím, že ve většině vyspělých kapitalistických zemích pouhá síť samoobsluh výrazně převyšuje plošný standard celé sítě prodejen potravin (tj. přibližně 155 m² na 1 000 obyvatel).

Na druhé straně však uvedené údaje naznačují, že z hlediska průměrného počtu obyvatel připadajících na 1 prodejnu potravin i na 1 samoobsluhu odpovídá situace v ČSSR průměrným hodnotám dosahovaným ve vyspělých kapitalistických státech. Na základě tohoto poznatku lze předpokládat, že neexistují podstatnější rozdíly proti vyspělým státům v průměrných docházkových vzdálenostech k prodejně potravin.

2. Faktory potenciálně ovlivňující úroveň sítě prodejen potravinářského zboží

Úvodní rozbory naznačují, že úroveň vybavenosti jednotlivých států je značně diferencovaná. Příčiny tohoto stavu lze spatřovat v řadě skutečností objektivního i subjektivního charakteru. Domníváme se, že alespoň základní specifikace těchto příčin může dále prohloubit kvalitu mezinárodního srovnání. Formulujeme proto úvodní hypotézy o faktorech podmiňujících stav sítě prodejen potravin ve sledovaných státech a dále je ověřujeme pomocí vybraných kvantitativních metod.

Na základě dosavadních poznatků, např. M. Muclingera (6) a F. Larssona (5), lze předpokládat, že kapacita sítě prodejen potravin a její prostorové rozmístění jsou objektivně podmíněny především objemem a strukturou spotřebitelské poptávky po tomto zboží. Současně lze předložit hypotézu, že v zemích s nižší hustotou zalidnění a s většími vzdálenostmi mezi sídly klesá počet obyvatel, který je schopna v průměru zásobovat 1 prodejna a relativně proto narůstá potřeba prodejních kapacit. Obdobné souvislosti lze očekávat i mezi úrovní maloobchodní vybavenosti a stupněm urbanizace a motorizace, jejichž nízká úroveň by teoreticky měla rovněž vyvolávat větší potřebu prodejních kapacit a podmiňovat nižší prostorovou a provozní koncentraci prodeje.

Spolu s těmito objektivními faktory však na rozvoj materiálně technické základny potravinářského maloobchodu nepochyběně působí i řada dalších skutečností, které lze v tomto případě považovat za subjektivní. Jedná se především o celkovou ekonomickou, technickou a technologickou vyspělost daného státu a o postavení, které v něm zaujímá odvětví vnitřního obchodu.

Uvedené faktory, potenciálně ovlivňující úroveň vybavenosti, byly pro účel kvantitativní analýzy charakterizovány pomocí těchto proměnných:

Potenciální faktor	Proměnná
1. Objem spotřebitelské poptávky	A — energetická hodnota spotřeby potravin na 1 obyvatele a den (v KJ)
2. Systém osídlení	B — hustota zalidnění (počet obyvatel na km ²) C — podíl obyvatel ve městech (v %)
3. Stupeň motorizace	D — počet obyvatel na 1 osobní motorové vozidlo
4. Celková vyspělost státu	E — hrubý národní produkt na jednoho obyvatele (v dolarech) F — střední délka života v letech

Výběr proměnných je zákonitě limitován dostupností podkladových dat. V propočtech byly zásadně použity jen údaje z mezinárodních ročenek, u kterých je vyšší záruka srovnatelnosti. Konkrétní hodnoty použitých charakteristik jsou uvedeny v tabulce č. 2.

Tab. 2 Vybrané charakteristiky sledovaných států potenciálně ovlivňující stav sítě prodejen potravin (stav k roku 1985)

Stát	Celková energetická hodnota spotřeby potravin na 1 obyv. (v KJ) A	Hustota zalidnění (počet obyvatel na km ²) B	Podíl městského obyvatelstva (v %) C	Počet obyvatel na 1 osobní automobil D	Hrubý národní produkt na 1 obyv. (v \$) E	Střední délka života (v letech) F
Belgie	15,4	330	94,6	2,7	8 953	73
ČSSR	14,8	122	74,1	5,2	5 812	71
Dánsko	14,9	119	84,2	2,9	9 958	75
Finsko	12,9	15	39,8	2,8	9 157	75
Francie	14,8	102	78,0	2,2	8 991	75
Itálie	14,8	191	X	2,4	7 532	75
Japonsko	12,0	328	76,2	2,6	9 435	77
Nizozemí	14,8	395	88,4	2,7	8 998	76
Norsko	13,8	13	44,0	2,4	11 700	76
NSR	14,4	245	85,0	2,2	9 977	74
Rakousko	14,6	90	54,1	2,8	8 564	74
Španělsko	12,8	77	X	3,5	6 313	76
Švédsko	13,3	19	85,5	2,5	11 012	77
Švýcarsko	14,6	161	56,7	2,3	11 626	76
USA	14,8	26	76,2	1,4	12 467	75
V. Británie	13,2	232	77,7	2,5	8 845	74

Pramen: Demographic Yearbook (F)

Calendario Atlante de Agostini (B, C, D, E)

Ukazatele hospodářského vývoje v zahraničí (A)

3. Analýza multifaktorové podmíněnosti úrovně maloobchodní vybavenosti

Testování předložených úvodních hypotéz bylo založeno na analýze vztahu mezi 4 charakteristikami úrovně maloobchodní vybavenosti a jednotlivými vysvětlujícími proměnnými (A—F), které charakterizují dané potenciálně působící faktory (1—4).

Při rozboru byl využit soubor standardních statistických programů z dataanalytického systému BMDP verze 1987. Vliv jednotlivých vysvětlujících proměnných byl hodnocen pomocí jednotlivých vícenásobných regresních technik, přičemž jako optimální se v tomto případě ukázala vzhledem k malému rozsahu použitych dat nejnovější dostupná technika lineární regrese — tzv. „all possible subsets regression“.²⁾ Uvedená technika analyzuje všechny možné podmnožiny vysvětlujících proměnných. Následně z nich vybírá kombinaci, která umožňuje nejlépe vysvětlit závisle proměnnou a vytvořit optimální vícenásobný regresní model ve tvaru

$$y = a_0 + a_1x_1 + \dots + a_nx_n, \text{ kde}$$

- y ... teoretická hodnota ukazatele úrovně maloobchodní vybavenosti,
x₁ ... x_n ... nezávisle proměnné, jejichž kombinace umožňuje nejlépe vysvětlit závisle proměnnou,
a₀, a₁ ... a_n ... regresní koeficienty.

Pomocí tohoto modelu jsou pak z vybraných vysvětlujících proměnných propočteny pro jednotlivé státy teoretické hodnoty příslušné závislé proměnné, srovnány se skutečnými hodnotami a proveden statistický rozbor těchto odchylek.

Testování předložených hypotéz o multifaktorové podmíněnosti síť prodejen potravin, jehož hlavní výstupy jsou uvedeny v tabulce 3, umožnilo formulovat následující závěry:

1. Předpokládaný objektivní vliv objemu poptávky na stávající kapacitu prodejen ani na další ukazatele vybavenosti nebyl jednoznačně prokázán. Byly tím potvrzeny i výsledky dosavadních rozborů, které poukazují na to, že relativně srovnatelná úroveň spotřeby potravin kontrastuje s výraznými rozdíly v síti prodejen potravin v ČSSR a vyspělých kapitalistických státech — J. Jindra (2).
2. Hypotézy o vlivu struktury osídlení na síť prodejen potravin nelze zamítout. Ověřují se tak dosavadní dílčí poznatky o nárůstu počtu prodejen potravin a jejich kapacity v málo zalidněných státech a o zvyšování koncentrace maloobchodní sítě s postupem urbanizace. Vlivem rozdílného historického vývoje distribučního systému i dalších faktorů však od zjištěných zákonitostí existuje řada odchylek.
3. Analýzy jednoznačně prokazují zásadní vliv ekonomické vyspělosti státu na stav síť prodejen potravin. Velmi těsná vazba se projevuje zejména u plošného standardu sítě samoobsluh. Významnější vliv komplexního ukazatele střední délka života naopak nebyl prokázán.

²⁾ Možnostmi aplikace vícenásobných regresních technik v geografii služeb se podrobněji zabývá příspěvek B. Krásné a T. Krásného (4).

4. Vícenásobné regresní modely, konstruované na základě výběru optimální kombinace použitých nezávisle proměnných, vysvětlují úroveň vybavenosti sledovaných států s poměrně značnou vypovídací schopností.³⁾ Porovnáním skutečných hodnot vysvětlovaného ukazatele s modelovým propočtem lze proto pro každý ze sledovaných států posoudit, do jaké míry odpovídá jeho základní maloobchodní vybavenost místním podmínkám, vytvářeným souhrnným působením jednotlivých determinujících faktorů. Odchyly skutečných a modelových hodnot jsou na příkladu plošného standardu zachyceny v přiloženém kartogramu.

Takto koncipované hodnocení úrovně vybavenosti umožňuje zvýšit vypovídací schopnost mezinárodního srovnání a odhalit disproporce, které zůstávají při prostém porovnání jednotlivých ukazatelů často skryty.

Tab. 3 Charakteristiky vícenásobných regresních modelů vysvětlujících úroveň vybavenosti sítě prodejen potravin

Vysvětlovaná proměnná (Y)	Proměnné podílející se statisticky významně na vysvětlení Y	Kvalita vysvětlení jevu*)	Hodnota ukazatele Y pro ČSSR	
			skutečnost	model
Průměrná velikost samoobsluhy	B, C, D, E	0,823	130	95
Počet obyvatel na 1 prodejnu potravin	B, D, F	0,731	433	228
Počet obyvatel na 1 samoobsluhu	A, B, D	0,918	1 774	1 868
Plošný standard sítě samoobsluh	B, D, F	0,857	73	120

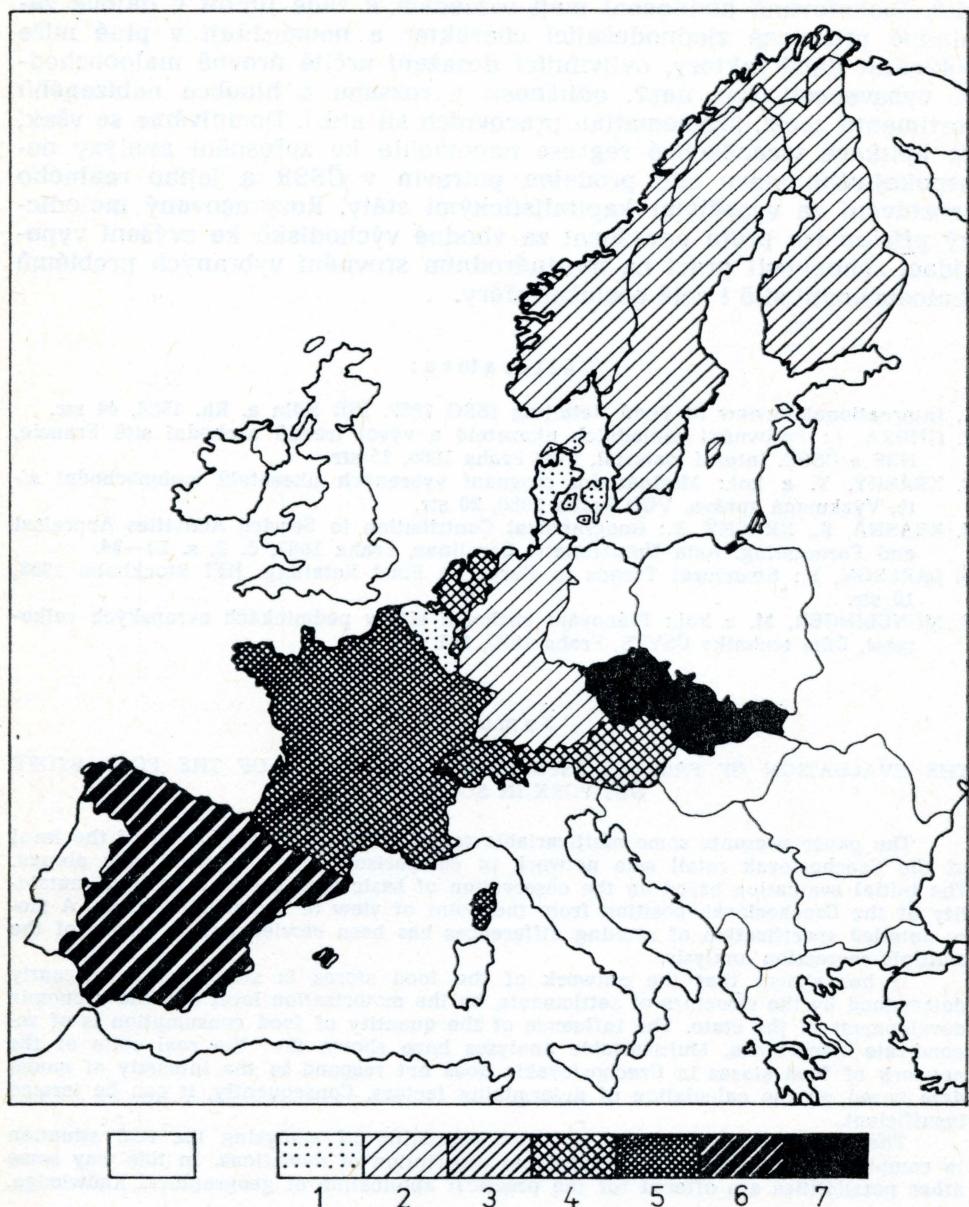
*) Korelační koeficient mezi souborem skutečných a teoretických hodnot propočtených pomocí vícenásobného regresního modelu

V případě ČSSR (viz tab. 3) analýza odchylek skutečných a modelových hodnot ještě dále prohlubuje poznatky o zaostávání za nejvýspějšími státy, a to i u ukazatelů, které se při úvodním hodnocení zdaly být na srovnatelné úrovni. Zvláště patrná je tato skutečnost u počtu obyvatel připadajících na 1 prodejnu potravin. Tento počet je sice v ČSSR v kontextu srovnávaných států průměrný, avšak s ohledem na nižší stupeň urbanizace a zejména motorizace se ukazuje jako velmi vysoký. Dosažená úroveň koncentrace sítě prodejen potravin v ČSSR se tak i přesto, že je ve srovnání s nejvýspějšími státy podprůměrná, jeví vzhledem k daným podmínkám jako neúměrně vysoká.

V případě plošného standardu sítě samoobsluh hodnocení pomocí vícenásobného regresního modelu dále zvýrazňuje nedostatek kapacit v našich podmínkách. Skutečné hodnoty tohoto ukazatele za ČSSR jsou výrazně nižší, než by měly být s ohledem na intenzitu podmiňujících faktorů. Jednoznačně se tak prokazuje, že kapacita této části naší malo-

3) Základní charakteristikou shody skutečných a modelově propočtených hodnot (tj. charakteristikou kvality vysvětlení daného jevu pomocí použitých proměnných) jsou korelační koeficienty, které u jednotlivých vysvětlovaných proměnných dosahují hodnoty 0,731 až 0,918 (viz tabulká č. 3).

obchodní sítě neodpovídá nejen objektivním potřebám, vyplývajícím z objemu poptávky a struktury osídlení, ale dokonce ani reálné ekonomické situaci našeho státu.



Obr. — Odchyly skutečných a teoretických hodnot plošného standardu prodejen potravin v procentech. Skutečné hodnoty představují: 1 — více než 143 % teoretické hodnoty, 2 — 127 až 142 %, 3 — 111 až 126 %, 4 — 91 až 110 %, 5 — 83 až 90 %, 6 — 77 až 89 %, 7 — méně než 76 % teoretické hodnoty. Bílé — nezjištované země.

Závěr

V předloženém příspěvku byly naznačeny možnosti využití vícenásobného regresního přístupu při mezinárodním srovnání maloobchodní sítě. Diskutovaná hodnocení mají vzhledem k řadě limitů v datové základně přirozeně zjednodušující charakter a neumožňují v plné míře zohlednit další faktory, ovlivňující dosažení určité úrovně maloobchodní vybavenosti (viz např. odlišnosti v rozsahu a hloubce nabízeného sortimentu zboží, problematika pracovních sil atd.). Domníváme se však, že aplikace vícenásobné regrese napomohla ke zpřesnění analýzy neuspokojivého stavu sítě prodejen potravin v ČSSR a jejího reálného zaostávání za vyspělými kapitalistickými státy. Rozpracovaný metodický přístup lze proto považovat za vhodné východisko ke zvýšení vypořídicí schopnosti prací na mezinárodním srovnání vybraných problémů maloobchodní sítě i celé obslužné sféry.

Literatura:

1. International Review of Food Retailing ISSO 1987. ISB Köln a. Rh. 1988, 44 str.
2. JINDRA, J.: Porovnání základních ukazatelů a vývoj trendů obchodní sítě Francie, NSR a ČSSR. Interní materiál, VÚO Praha 1988, 15 str.
3. KRÁSNÝ, T. a kol.: Mezinárodní srovnání vybraných ukazatelů maloobchodní sítě. Výzkumná zpráva, VÚO Praha 1988, 26 str.
4. KRÁSNÁ, B., KRÁSNÝ, T.: Geographical Contribution to Service Activities Appraisal and Forecasting. Acta Universitatis Carolinae, Praha 1987, č. 2, s. 23–34.
5. LARSSON, F.: Structural Trends in European Food Retailing. HFI Stockholm 1988, 10 str.
6. MUNCLINGER, M. a kol.: Plánování obchodní sítě v podmírkách evropských velkoměst. Dům techniky ČSVTS, Praha 1970, 191 str.

Summary

THE EVALUATION OF FACTORS INFLUENCING THE LEVEL OF THE FOOD STORE NETWORK IN SOME STATES

The paper presents some multivariable techniques for the evaluation of the level of the Czechoslovak retail sale network in comparison with the retail sale abroad. The initial evaluation based on the observation of basic data shows a possible mutability of the Czechoslovak position from the point of view of individual indices. A more detailed specification of existing differences has been carried out by means of the multiple regression analysis.

It has shown that the network of the food stores is statistically significantly determined by the structure of settlements, by the motorization level and the economic development of the state. The influence of the quantity of food consumption is of secondary importance. Multivariable analyses have shown that the real state of the network of food stores in Czechoslovakia does not respond to the intensity of model data based on the calculation of determining factors. Consequently, it can be termed insufficient.

The applied method shows a better possibility of analysing the real situation in comparison with the use of traditional description of deviations. In this way some other possibilities are offered for the practical application of geographical knowledge.

(Pracoviště autorů: J. Blažek — Geografický ústav ČSAV, Na slupi 14, 128 00 Praha 2; T. Krásný — Výzkumný ústav obchodu, Lazarská 3, 110 00 Praha 1.)

Došlo do redakce 9. 2. 1989.

JAROMÍR KOLEJKA, JAMES PETCH

GEOGRAFICKÉ VYHODNOCENÍ DIGITALIZOVANÝCH LETECKÝCH SNÍMKŮ VODNÍCH OBJEKTŮ

J. Kolejka, J. Petch: *Geographical Evaluation of Digitized Air Photography of a Water Body.* — Sborník ČSGS, 94, 4, p. 257—273 (1989). — A geographical evaluation is made of the features on colour slides taken from a RC model airplane from the height of 300 m. The image was digitized by using a video camera and a frame grabbing system. Blue, green and red filters were used to produce a „multispectral“ image. The original image was then compared with images produced by contrast stretching, density slicing of individual bands, smoothing, PC analysis and maximum likelihood classification. Contrast stretching, PC analysis and maximum likelihood classification provided the basis for the compilation of a map.

1. Nástin problematiky

Vodní objekty jsou důležitými elementy zemského povrchu. I v podmínkách Československa, středoevropské země bez přímého přístupu ke světovému oceánu a k velkým jezerním oblastem, země bez velkých přirozených nebo umělých vodních ploch, jsou vodní objekty významnou součástí krajiny a životního prostředí. Vodní objekty, přes malou rozlohu, mají značný národnohospodářský význam. Jsou zdroji pitné a užitkové vody, prostředkem rozptylu, koncentrace a transportu znečištění, prostředím pro dopravu, pro produkci biomasy, přitažlivým objektem rekreační a. Postavení vody v živé a neživé přírodě je nezastupitelné. Studiem vodních objektů se proto logicky zabývá řada přírodovědných a technických disciplín. Mnohé údaje, popisující časové a prostorové změny, čili dynamiku vodních objektů, však tradičními metodami nelze efektivně získat. Zejména jde o informace o okamžitém stavu a vývoji břehové linie, obrysů dnových objektů, o prostorové distribuci plavenin, splavenin a biomasy. V této situaci se naskytá příležitost pro uplatnění metod dálkového průzkumu Země (dále DPZ), které jsou schopny poskytnout v reálném čase okamžité prostorové údaje o řadě jevů ve vodních objektech.

Současný stav techniky dálkového průzkumu Země dovoluje využití leteckých a družicových snímků ke studiu vodních objektů. Stávající poměrně vysoká materiálová náročnost leteckého snímkování i importovaných družicových záznamů vyžaduje jednak zhodnocení již existujícího snímkového materiálu, test a výběr nejvhodnějších materiálů a jednak také náležité ověření rozmanitých metod zpracování záznamů. V Československu je v současné době k dispozici řádově několik tisíc barevných panchromatických diapozitivů zemského povrchu nasnímaných v průběhu leteckého průzkumu. Nezanedbatelnou část tohoto objemu tvoří snímky

pořízené z RC-modelů letadel (RC = radiem řízených), tedy z výšek přibližně do 500 m. Používáním RC—modelů letadel k provádění leteckého snímkování se již dlouhou dobu zabývá Geografický ústav ČSAV v Brně, který archivuje rovněž značné množství tohoto materiálu. Většina snímků zůstává náležitě nevyužita, neboť se u nich předpokládá poměrně náročné vizuální vyhodnocení a tradiční manuální vykreslení výsledků do map. Stále se lepšími přístrojové vybavení laboratoří DPZ a dokonalější zpracovatelské postupy dovolují již nyní přehodnotit dosavadní postavení barevného inverzního snímkového materiálu k distančnímu studiu objektů na zemském povrchu.

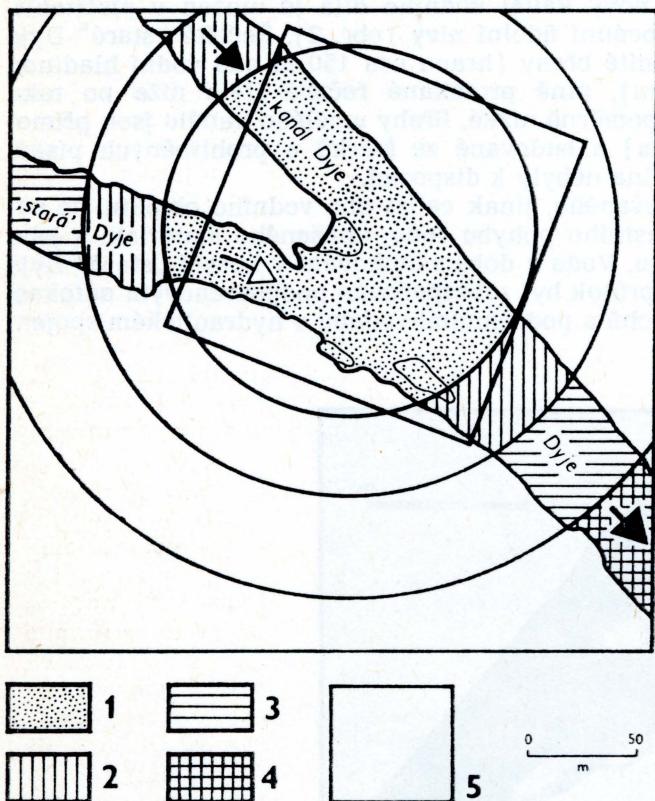
Geografický ústav ČSAV v Brně věnuje dlouhodobě pozornost oblasti vodohospodářských úprav na jižní Moravě na nížinných úsecích řek Svatky, Jihlavy, Dyje a Moravy i jejich přítoků. V tomto území byly opakováně prováděny letecké průzkumy RC—modely, v průběhu kterých bylo pořízeno množství barevných diapozitivů vodních objektů. U jednotlivých snímků bylo zatím provedeno jen orientační vizuální vyhodnocení, jejich přístrojové zpracování je v počátcích (Vlček, Richter, 4). Oblast vodohospodářských úprav na jižní Moravě je velmi dynamickým regionem se sezónními i evolučními změnami přirozeného i antropogenního původu. V této oblasti je a bude třeba operativně provádět letecký průzkum a snímkování. Z hlediska operativního nasazení zůstává doposud časově i prostorově nejpřizpůsobivějším průzkum RC—modely letadel se snímkováním na inverzní barevný fotomateriál. Z tohoto důvodu byl proveden všeestranný test vzorku snímkového materiálu o vodním objektu z této exponované oblasti. Výsledky mohou účelně usměrnit zpracování tohoto i budoucího materiálu a náležitě zhodnotit jeho význam. Ve své podstatě předpokládaná práce navazuje na dřívější studii (Kolejka, v tisku), která se zabývala otázkami interpretace černobílých fotografií tématických výstupů z obrazovky zpracovatelského zařízení. Předmětem této studie je zhodnocení barevných interpretačních výstupů digitálního zařízení pro zpracování obrazu.

Dosavadní zkušenosti se studiem vodních objektů, obsažené v základním kompendiu z novější doby (Colwell, ed., 2), hovoří spíše ve prospěch barevných než černobílých snímků. Z interpretačního hlediska je nejcennější však kombinace klasického barevného snímků s barevným infračerveným snímkem. V modrému pásmu spektra (400–440 nm) je průchladnost světla vodou malá a proto je také kontrast objektů pod hladinou malý. Daleko lepší výsledky dává zelené pásmo (zejména intervaly 500–520 nm a 550–580 nm). V červeném pásmu viditelného záření (620–680 nm) dochází již k pohlcování světla vrstvou vody a zřetelně jsou pouze objekty v nevelké hloubce. Infračervené pásmo již neumožňuje studium dnových objektů, nejde-li o výrazné teplotní rozdíly mezi nimi. Za nejvhodnější pro tyto účely jsou považována měřítka 1 : 5 000 až 1 : 10 000.

2. Popis snímkového materiálu a vyhodnocovací techniky

Použitelnost barevných diapozitivů ke geografickému studiu vodních objektů a efektivnost rozličných metod přístrojového vyhodnocení uvedeného materiálu byla testována na klasickém barevném panchro-

matickém diapozitivu formátu 6×6 cm na inverzním filmu ORWO Chrom UT 18. Tento snímek byl pořízen kamerou Flexaret z výšky cca 300 m z rádiem řízeného modelu letadla typu Rogallo 1976, které sestrojil pro potřeby oddělení DPZ Geografického ústavu ČSAV v Brně konstruktér Jiří Trnka (Stehlík, Plánka, Trnka, 3). Snímek zachycuje letní aspekt (červenec) nevelkého území ssv. od obce Dolní Věstonice v okrese Břeclav. Originální měřítko snímku činí cca 1 : 5 000, což znamená, že na příslušném čtvercovém formátu je zachycena část zemského povrchu o rozměrech cca 280×280 m. Ústředním motivem záběru je pohled na lokalitu napojení nového umělého kanálu, odvádějícího vodu z přelivového objektu střední zdrže Novomlýnských nádrží na staré původní koryto řeky Dyje (obr. 1).



Obr. 1 — Situační náčrt zájmového území zachyceného na leteckém snímku z výšky cca 300 m. 1 — část snímku vhodná pro spolehlivé vizuální a digitální vyhodnocení, 2 — část snímku s limitovanou použitelností k digitálnímu vyhodnocení, 3 — část snímku s limitovanou vhodností pro vizuální vyhodnocení a prakticky nevhodná pro digitální zpracování, 4 — část snímku prakticky nevhodná pro vizuální a digitální vyhodnocení, 5 — výřez z optimální části snímku pro testování zpracovatelských metod.

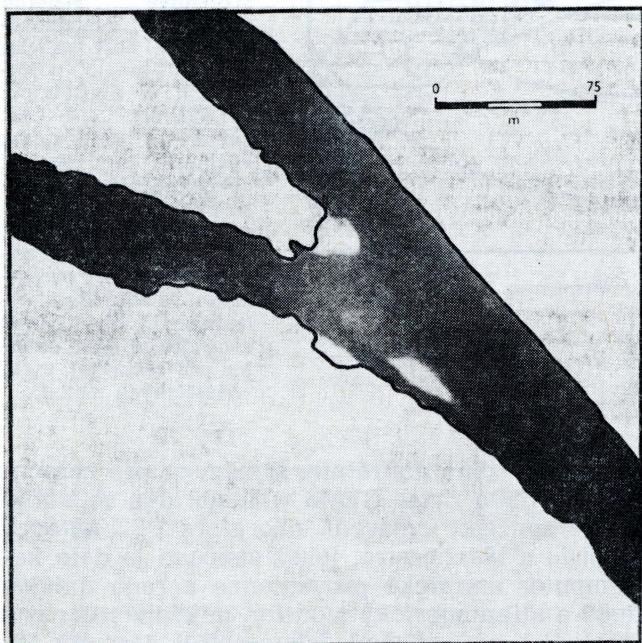
Testovací zařízení je představováno digitálním systémem pro zpracování obrazu GEMS 35, který vyrobila firma GEMS v Cambridge ve Velké Británii. Zařízení GEMS 35 je součástí vybavení laboratoře DPZ katedry geografie Univerzity v Salfordu u Manchesteru, jehož součástí je dále kapacitní počítač PRIME Computer americké provenience a řada dalších periferních zařízení: grafický a alfanumerický monitor, mikromonitor pro nezávislé fotografování výsledků na rozličný fotomateriál formátu ki-

nofilmu, fotografická kamera, televizní kamera pro digitalizaci grafických dat, barevná mozaiková tiskárna, vnější paměťové jednotky, magnetopáskové a diskové jednotky aj. Toto hardware je ovládáno inteligentním software verze „Diamond“ (Bagot, 1986), které je standardním vybavením systému GEMS 35 pro potřeby digitálního zpracování snímků z DPZ. Menu verze „Diamond“ umožňuje plynulé vyhledávání postupných kroků při zpracování snímků bez výrazných nároků na programátorskou erudici.

3. Zájmové území

Použitý barevný diapositiv zaznamenává území na rozhraní Pavlovských vrchů a Dolnomoravského úvalu v dolní části Věstonické brány. Původní koryto Dyje i nový kanál vodního díla je uložen v písčitohlinitých sedimentech holocenní údolní nivy (obr. 2). Řečiště „staré“ Dyje má poměrně vysoké hlinité břehy (hrana cca 150 m nad vodní hladinou v době pořízení snímku), plně protékané řečiště Dyje níže po toku má hlinitopísčité břehy poměrně nízké. Břehy umělého kanálu jsou přímočaré, nevysoké (do 1 m) a budované ze štěrků a prohliněných písků. Měříčské údaje o tvaru dna nebyly k dispozici.

Tři dílčí části studovaného, jinak celistvého vodního objektu, se výrazně liší z hlediska vlastního pohybu vody, unášeného materiálu a jeho morfogenetického účinku. Voda v době snímkování v korytě „staré“ Dyje více méně stagnovala a průtok byl zabezpečován podpovrchovým odtokem ze svahů Pavlovských vrchů a podzemními vodami v hydraulickém spojení



Obr. 2 — Černobílá fotografie monitoru systému GEMS s vizualizovanou částí snímku, maskou vymezenou pro další zpracování pouze v hranicích vodního objektu.

s vodami střední zdrže Novomlýnských nádrží, odvodního kanálu i písčitochlinitých sedimentů nivy a štěrkopísků přiléhajících říčních teras. Při velmi malé rychlosti proudění docházelo k transportu minimálního objemu materiálu, především organických zbytků. K pravděpodobné sedimentaci docházelo dále od místa kontaktu starého řečiště s novým kanálem, kde rychlosť proudění vzrůstala. Umělým korytem kanálu se uskutečňoval odtok naprosté většiny dyjských vod s $Q_a = 41,7 \text{ m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$. Poměrně rychle proudící voda uvolňovala ze dna v delším úseku pod přelivovým objektem zrnitostně rozmanitý materiál a ukládala jej níže po toku v místech poklesu unášecí síly, nejčastěji v rozšířených místech kanálu, mezi něž patří i lokalita napojení „staré“ Dyje na kanál. Přes sedimentární lavici v těchto místech (ústí „staré“ Dyje) se vody kanálu zčásti přelévaly do starého řečiště a posilovaly průtok, který se většinou odehrával při pravém břehu Dyje. Níže na tuto lokalitu navazuje úsek toku méně dotčený úpravami. Z hlediska studia sedimentačních procesů a ověřování různých metod DPZ na jejich příkladě je nejzajímavější místo styku uvedených tří geneticky i aktuálními procesy odlišných částí vodního objektu. Na tuto lokalitu se tedy soustředila pozornost při vyhodnocování snímkového materiálu, což se v jistém smyslu odrazilo již ve fázi předprípravy snímku ke zpracování. (Poznámka: Od března roku 1989 se testovací plocha nachází v dosahu vzdutí akumulovaných vod dolní zdrže Novomlýnských nádrží.)

4. Příprava snímku k tematickému zpracování

Součástí přípravy snímku k tematickému vyhodnocení byly tři etapy prací. V první etapě byl snímek digitalizován za využití TV kamery. Vzhledem k předpokládanému multivariačnímu zpracování a testování řady statistických metod byl barevný panchromatický inverzní snímek za použití trojice barevných filtrů, předsazených před digitalizující TV kameru, převeden na „multispektrální“ čili „vícekanálový“. Spektrální rozsah získaných kanálů byl následující: modrý kanál 400–520 nm (max. propustnost filtru při 440 nm), zelený kanál 470–610 nm (max. při 530 nm), červený kanál nad 590 nm (max. při 700 nm). Digitalizací byl snímek převeden na mozaiku 512×512 pixelů (1 pixel = přibližně čtverec $1/2 \times 1/2$ m ve skutečnosti na zemském povrchu). Každý pixel byl popsán trojicí denzitních údajů z celkem přístrojem rozlišovaných 256 odstínů šedi, po jednom z modrého, zeleného a červeného kanálu.

V druhé etapě byla posouzena kvalita vlastního snímku a také jeho vhodnost pro vizuální a digitální vyhodnocení. Zkuské nasazení několika metod přístrojového zpracování snímku (jednokanálové a vícekanálové řezy bez a s filtrací) ukázalo, že v paměti zařízení uložený záznam nese některé nepříznivé vlastnosti, které jsou produktem jak procesu fotografování, tak digitalizování. Zřejmě v důsledku rozdílné světelné propustnosti čočky fotoaparátu Flexaret a vlivem lamel clony se mění kvalita snímku od středu k okrajům zorného pole. Tento efekt byl zdůrazněn při digitalizování záznamu na osvětleném pozadí. Výsledkem je skutečnost, že přibližně centrální část snímku je světlá s dobře rozlišitelnými objekty na zemském povrchu. K okrajům snímek tmavne a rozlišitelnost objektů značně klesá. Tento jev je charakteristický v různé

intenzitě pro záznamy pořízené fotografickou cestou. V daném případě je nejlepší část snímku, vhodná prakticky bez omezení pro vizuální a digitální zpracování, umístěna mírně excentricky. Absolutní okraje snímku (rohy) naopak téměř nevyhovují ani pružnějšímu vizuálnímu vyhodnocení (obr. 1).

V třetí fázi byl proveden výřez z originálního záznamu tak, aby pro další zpracování byla k dispozici co nejkvalitnější část snímku, současně zachycující z geografického hlediska nejzajímavější část studované lokality. V drtivé většině jde o areál vhodný bez omezení pro vizuální i digitální vyhodnocení, ideálně vhodný pro testování a vzájemné srovnání aplikovaných metod a jejich výsledků. Část snímku mimo vodní objekt byla zamaskována a z dalšího zpracování vyloučena (obr. 2).

5. Testování metod zpracování snímku a tematické vyhodnocení výsledků

Cílem nasazení rozmanitých metod přístrojového zpracování daného barevného diapositivu bylo sestavení takových obrazů, ve kterých by byly zjistitelné objekty, dokumentované pozemním průzkumem v době pořízení snímku. Kromě toho bylo zpracování orientováno i na případnou detekci takových objektů, resp. jevů, které nebyly ze země (z břehu) pozorovatelné na vodní hladině, pod ní nebo na dně vodního objektu nebo unikaly pozornosti při pobytu v terénu, např. nebyly zaznamenány všechny objekty určitého typu apod. V tomto smyslu má studie i ryze mapovací význam (inventarizace objektů podle známých vzorků). Podpůrným terénním výzkumem byly podchyceny následující typy objektů v řečištích zkoumaných toků:

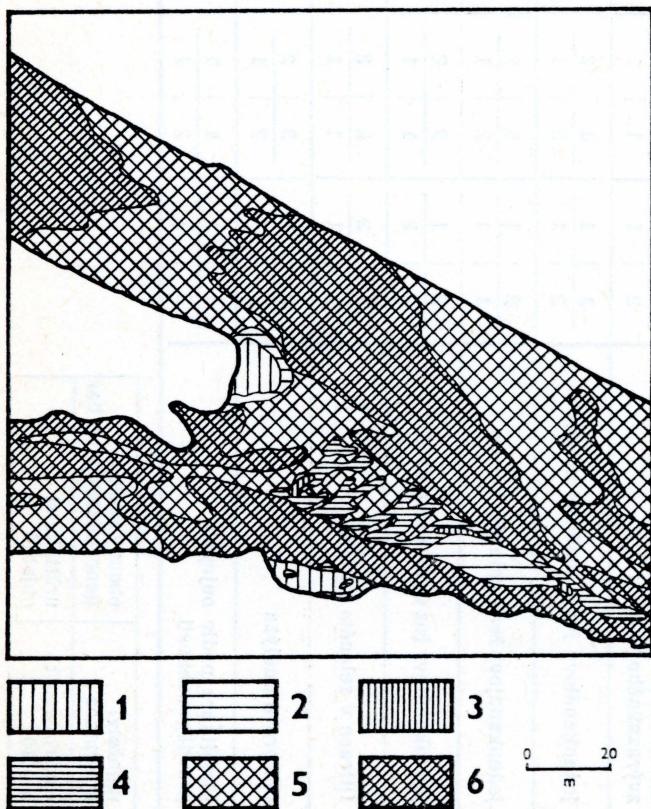
- suché jílovitopísčité sedimentární lavice (místy s pionýrskou vegetací),
- vlhké jílovitopísčité sedimentární lavice provlhčené vzlínající vodou,
- mělce ponořené (cca do 10 cm) sedimentární lavice,
- hluboko ponořené sedimentární lavice (terénní náčrtky tohoto objektu pro obtížnost přístupu a nejednoznačnost kontur nebyly pořízeny).

Interpretační obrazy byly vytvářeny na grafickém monitoru soustavy GEMS 35 a fotografovány v případě uspokojivého (popřípadě relativně nejbohatšího) obsahu na barevný inverzní film Kodak EN 100 5039. Zvětšeniny barevných diapositivů původního formátu 3×2 cm tvoří výchozí materiál pro kresbu interpretačních skic výsledků aplikovaných metod zpracování dat.

Vlastní geografické hodnocení výsledků metod je již vztaženo k interpretačním skicám. Tyto skicy v podstatě reprodukují rozlišené areály určitých (kvazi)homogenních optických vlastností, kterým v procesu geografického hodnocení byl přidělen geografický význam. Rozlišené areály tak reprezentují kokrétní geografické objekty v hranicích sledovaného vodního objektu. Hodnocení je geografický obsah těchto skic, čili kvalita získané informace (= množství spolehlivě rozlišených typů objektů) a její kvantita (= počet rozlišených objektů v ověřené poloze po celém sledovaném výřezu snímku) na základě srovnání s terénními poznatky tříbodovou stupnicí (1 — nejlepší, 2 — vyhovující, 3 — nejhorší), pokud však byly k dispozici pozemní údaje. Interpretaci obrazů, sestavených během zpracování dat na monitoru zařízení, byly zjištěny

další, více méně hypotetické objekty, resp. jevy, které nejsou doloženy pozemním výzkumem. Jde o objekt tzv. „mělkovodí“, jehož optické projevy mohou být vyvolány znečištěním povrchu vody plovoucími částicemi, zvýšeným obsahem plavenin nebo vlněním hladiny atd. a tzv. „hlubokovodí“, což je v podstatě neklasifikovaný zbytek obrazu. Geografické hodnocení takto vymezených objektů je již subjektivní, i když o jejich reálné existenci nelze pochybovat. (Pozn.: Tyto spolehlivě neprokazatelné objekty se objevily ve výsledcích všech metod.)

METODA INTERPRETACE VIZUALIZOVANÉHO PŮVODNÍHO SNÍMKU spočívá v detekci zájmových objektů na základě znalostí interpretátora a podpůrných údajů v „přirozeném“ obrazu na monitoru zařízení (posléze na fotografickém záznamu). Tento „přirozený“ obraz vzniká vhodně provedeným barevným kódováním odstínů šedi v použitých třech kanálech snímku a jejich aditivním skládáním tak, že se podaří vytvořit obraz prakticky v původních barvách, porovnatelných s výchozím diapositivem. Digitalizací sice dochází k rozložení kontinuálního obrazu do mozaiky pixelů, k poklesu výraznosti hraničních linií a k oslabení až zániku některých barevných přechodů, avšak jádra sledovaných objektů jsou přece jen mírně výraznější na digitálním obrazu než na diapositivu.



Obr. 3 — Výsledky interpretace vizualizovaného původního snímku. Sedimentární laviče: 1 — suché, 2 — vlhké, 3 — mělce ponořené, 4 — hluboko ponořené. Areály tzv.: 5 — mělkovodí, 6 — hlubokovodí.

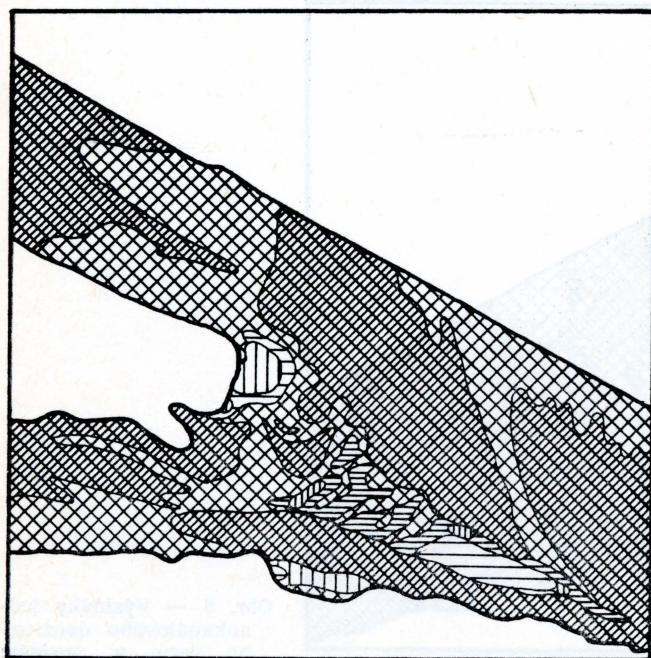
Tab. 1

Geografické hodnocení metod identifikace jenů ve vodním objektu z digitalizovaného leteckého barevného diapositivu.
 Stupnice hodnocení: 1 — nejlepší, 2 — vynovující, 3 — nejhorší. (Údaje v závorkách označují nedoložené informace.)

METODA ZPRACOVÁNÍ	TYP OBJEKTU A JEVŮ					
	suché sedimentární lavice	vlnkář sedimentární lavice	mělce ponor. sedimentární lavice	hluboko ponoř. sedi- ment. lavice	„mělkovodí“	„hluboko- „vodí“
interpretace vizualizovaného původního snímku	1 1 1 1	3 1 1 1	3 1 1 1	3 (1-2) 1 (2)	(2) (3) (2) (3)	(2) (3) (2) (3)
interpretace vizualizovaného zvýrazněného snímku	1 1 2 1	2 1 1 1	2 1 1 1	3 (1-2) 1 (2)	(2) (3) (2) (3)	(2) (3) (2) (3)
jednokanálový řez v modré kanálu	1 1 2 1	1 2 2 1	1 3 3 3	1 3 3 3	(1) (3) (3) (3)	(1) (3) (3) (3)
jednokanálový řez v zeleném kanálu	2 1 1 1	1 2 2 1	1 3 2 1	1 2 3 2	(2) (2) (2) (2)	(2) (2) (2) (2)
jednokanálový řez v červeném kanálu	2 1 2 2	3 2 1 1	1-2 3 2 3	3 3 2 3	(1) (1) (3) (2)	(1) (1) (3) (2)
filtrace v zeleném kanálu	1 2 1 1	2 2 1 1	3 2 1 2	2 3 1 2	(3) (2) (1) (1)	(3) (2) (1) (1)
faktorová analýza	2 2 2 1	3 2 2 1	1 1 1 1	1 2-2 2 1	(2) (1) (2) (3)	(2) (1) (2) (3)
klasifikace podle nejvyšší pravděpodobnosti	1 1 2 1	1 1 2 1	1 2 1 1	1 2-1 2 1	(2) (1) (2) (1)	(1) (1) (2) (1)
množství informace	obecný soulad generalizovaných čar					
rozdrobenost areálů	určitelnost objektů					

Nadhladinové objekty (suché a vlhké sedimentární lavice) jsou velmi dobře prokazatelné. U podhladinových objektů (mělce a hluboce ponořené sedimentární lavice) bez dostatečné kvalifikace informace lze velmi obtížně vést jejich hraniční čáry. V tomto případě je problém řešen subjektivním výběrem barevného odstínu, který podle pozemních údajů odpovídá hloubce vody cca 10 cm ve známém bodě (barevné rozdíly mohou být způsobeny nejen hloubkou vody, ale často i barvou dna). Fotografická metoda pořízení záznamu však zatím lepší rozlišovací možnosti objektů neposkytuje (tab. 1). Bez možnosti kvalifikace barevných odstínů na zbylé ploše snímku je vymezení ostatních objektů jen velmi přibližné (obr. 3).

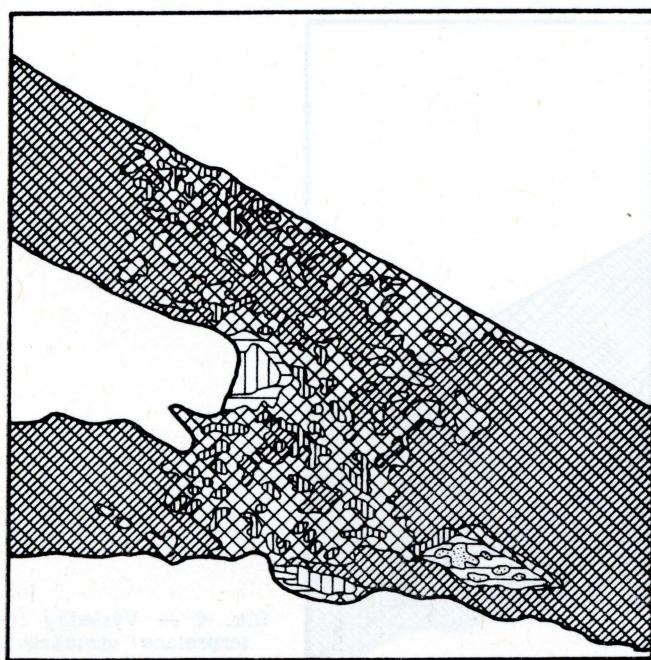
METODA INTERPRETACE VIZUALIZOVANÉHO ZVÝRAZNĚNÉHO SNÍMKU se od předchozího postupu liší pouze jinou úpravou snímku. Procesem „contrast stretch“ rozličnými dílcími metodami lze dosáhnout zvýraznění optických projevů sousedících objektů. Automatizovanou nebo vizuální kontrolou jsou v jednotlivých kanálech postupně přepočítávány denzitní hodnoty pixelů (0—255) na nové tak, aby četnostní křivky pixelů podle denzitních hodnot se co nejvíce blížily normálnímu rozdělení. Tímto způsobem vznikly vlastně poněkud jiné záznamy v jednotlivých



Obr. 4 — Výsledky interpretace vizualizovaného zvýrazněného snímku. Sedimentární lavice: 1 — suché, 2 — vlhké, 3 — mělce ponořené, 4 — hluboko ponořené. Areály tzv.: 5 — mělkovodí 6 — hlubokovodí.

kanálech, kterým pak stejně jako v předchozím případě byly přiděleny barevné kódy tak, aby skládáním vznikl obraz v barvách připomínajících původní vzhled krajiny. Rozdíly v kontrastech objektů již nejsou přirozené. Některé původní barevné odstíny zcela vymizely, drobné objekty zanikly a došlo k mírnému vyrovnání hraničních čar objektů. Základní objekty však byly náležitě zvýrazněny a jejich interpretace byla snazší než v předchozím případě (tab. 1). Určitá klasifikace obsahu snímku, spojená s programovým zvyšováním kontrastu zájmových objektů, se odrazila v lepší identifikaci podhladinových objektů, s výjimkou nedoložených areálů „mělkovodí“ a „hlubokovodí“ (obr. 4).

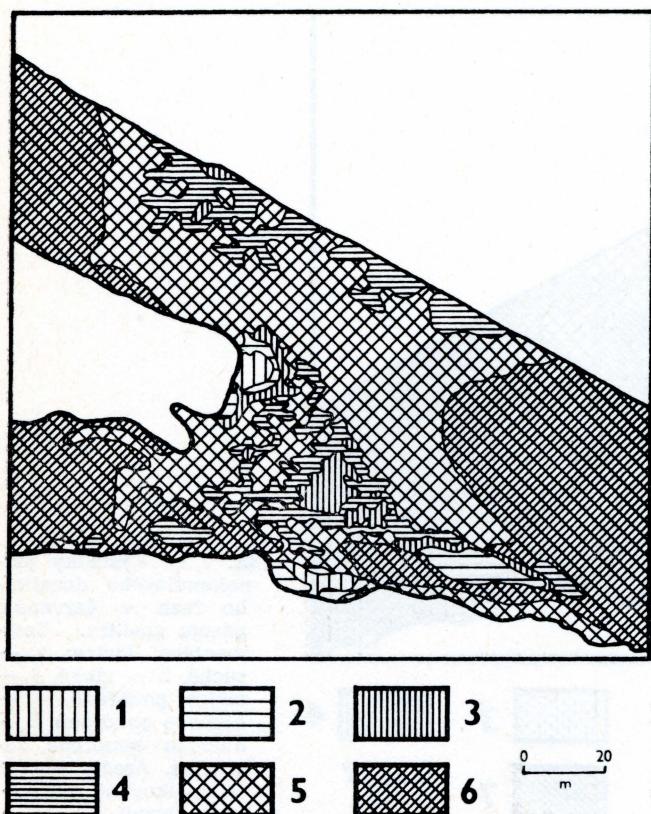
METODA JEDNOKANÁLOVÝCH DENZITNÍCH ŘEZŮ je jednoduchým, subjektem zpracovatele kontrolovaným postupem přístrojové klasifikace prvků obrazu podle intenzity šedé barvy pixelů v jednotlivých kanálech digitalizovaného záznamu. Princip klasifikace spočívá v tom, že zvoleným intervalům denzitních hodnot (z celkového rozsahu 0—255 odstínů šedé) jsou přiřazeny pastelové barvy jako kódy. Při zpracování lze rozsah intervalu a tím i plošný rozsah barevně kódovaných areálů plynule měnit tak dlouho, až podle názoru interpretátora došlo ke ztotožnění barevných ploch s plochami reálně existujících objektů zachycených



Obr. 5 — Výsledky jednokanálového denzitního řezu v modrému pásmu spektra. Sedimentární lavice: 1 — suché, 2 — vysychající, 3 — vlhké, 4 — ponorené. Areály tzv.: 5 — mělkovodí, 6 — hlubokovodí.

snímkem. Při jednokanálových denzitních řezech je barevné kódování prováděno postupně v modrém, zeleném a červeném kanálu odděleně a dílčí výsledky individuálně hodnoceny. Modrý kanál dobře informuje o nadhlinových objektech. Poskytuje o nich nejobsáhlejší informaci, co se týče množství objektů a jejich vnitřního členění. Údaje o podhlinových objektech jsou velmi nespolehlivé (obr. 5). Zelený kanál dává kvalitou a množstvím relativně nejlepší údaje, lze identifikovat s omezenou přesností i podhlinové objekty (obr. 6). Červený kanál je obsahově nejbohatší (více typů objektů), avšak o podhlinových objektech jsou údaje značně generalizované (obr. 7). Obecně metodou jednokanálových řezů charakterizuje mimořádná rozdrobenost rozlišených typů areálů, zjevný nesoulad kontur podhlinových objektů se známými poznatkami a množství zcela mylně vymezených objektů, co se týče druhu i polohy (tab. 1).

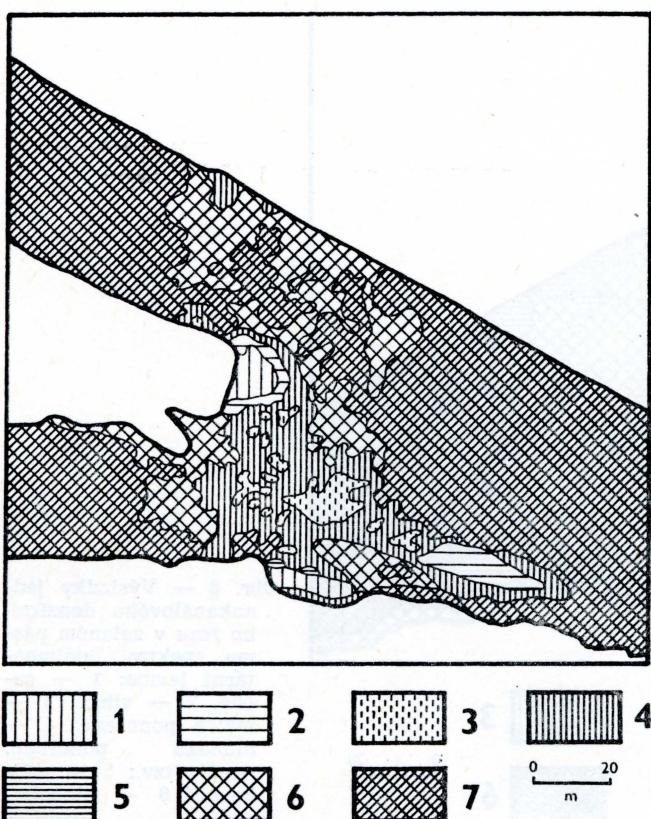
METODA FILTRACE slouží především k odstranění nežádoucího extrémního rozdrobení zjištěných typů objektů. Jde o metodu digitálního zpracování obrazu, ať již původního nebo výsledku jiné metody. V zásadě jde o postup kvantitativní generalizace obsahu obrazového materiálu. Princip metody spočívá ve změně velikosti základního pixelu obrazu,



Obr. 6 — Výsledky jednokanálového denzitního řezu v zeleném pásmu spektra. Sedimentární lavice: 1 — sušé, 2 — vlhké, 3 — mělce ponořené, 4 — hluboko ponořené. Areály tzv.: 5 — mělkovodí, 6 — hlubokovodí.

jakožto měřítka rozlišovací schopnosti, spojováním sousedících pixelů do větších čtverců. Nový pixel charakterizují optické hodnoty, které jsou průměrem hodnot původních pixelů. Metoda byla testována v návaznosti na jednokanálový denzitní řez v zeleném kanálu, který dává poměrně solidní informaci k problematice sedimentačních jevů ve vodním objektu. Filtrem 5×5 pixelů provedená generalizace obrazu výrazně snížila rozdrobenost obrazu za současného zániku téměř všech drobných objektů, vyrovnání obrysových čar, avšak spojená s nadhodnocením některých podhadinových objektů (obr. 8, tab. 1). Přes úbytek informace a jmenované nadhodnocení některých areálů, filtrovaný snímek je díky větší kompaktnosti areálů nejhodnější pro interpretaci a kartografické znázornění výsledků.

FAKTOROVÁ ANALÝZA není sice metodou klasifikace obrazových údajů, avšak umožnuje určité uspořádání víceparametrové informace, což v jistém směru usnadňuje interpretaci vizualizovaných výsledků tohoto postupu. V zásadě jde v daném případě o snížení rozptylu hodnot, které ve trojicích popisují každý pixel obrazu (po jednom údaji z každého kanálu) v třírozměrném eukleidovském prostoru tak, že by tímto prostorem byla proložena nová soustava tří souřadnic, kdy by

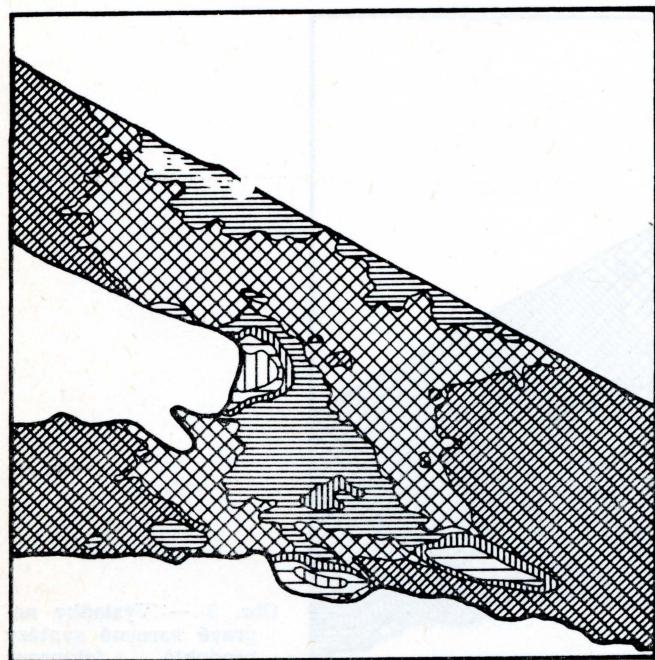


Obr. 7 — Výsledky jednokanálového denzitního řezu v červeném pásmu spektra. Sedimentařní lavice: 1 — suché, 2 — vlhké, 3 — mělké ponořené, 4 — hluboko ponořené, 5 — hluboko ponořené zaštíněné. Areály tzv.: 6 — mělkovodí, 7 — hlubokovodí.

rozptyl hodnot kolem os soustavy byl co nejmenší. Osy nově vzniklé soustavy souřadnic odpovídají hypotetickým proměnným — označovaným faktory, kombinujícím vliv původních proměnných (zde denzitním hodnotám pixelů ve třech kanálech světla). Podle tzv. vektorové zátěže (tab. 2), vysvětlující procentuálně jaký podíl informace který vypočtený

Tab. 2 Výpočet hlavních faktorů

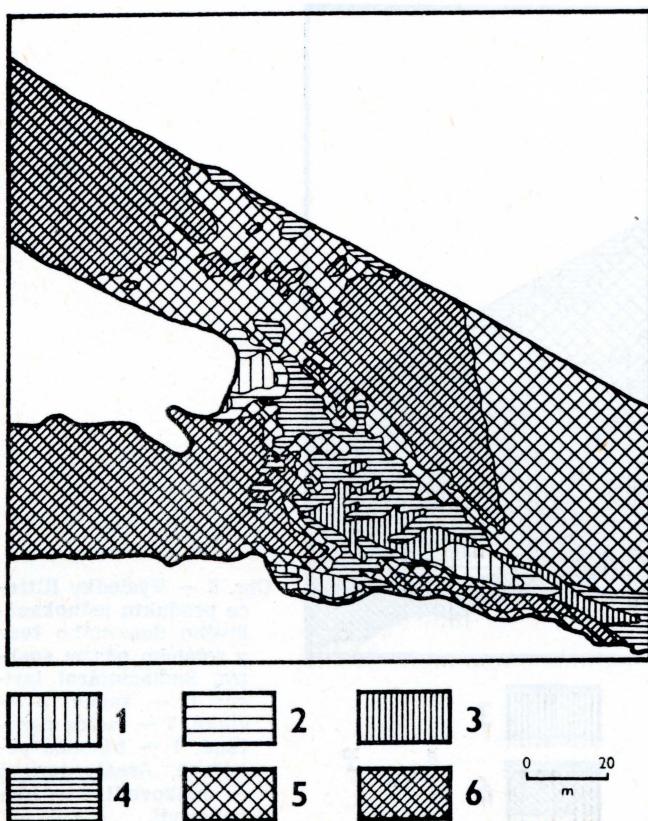
vstupní soubor	průměrná denzita	směrodatná odchylka	transformovaná směr. odchylka	vektorová zátěž	faktorové skóre		
1.	83,07	66,50	120,53	0,9966	0,1143	0,1065	0,1364
2.	76,59	62,11	6,14	0,0026	-1,3228	3,4946	-1,6196
3.	99,56	79,36	3,44	0,0008	5,5901	-0,0397	-4,6514



Obr. 8 — Výsledky filtrace produktu jednokanálového denzitního řezu v zeleném pásmu spektra. Sedimentární laviče: 1 — suché, 2 — vlhké, 3 — mělce ponorené, 4 — hluboko ponorené. Areály tzv.: 5 — mělkovodí, 6 — hlubokovodí.

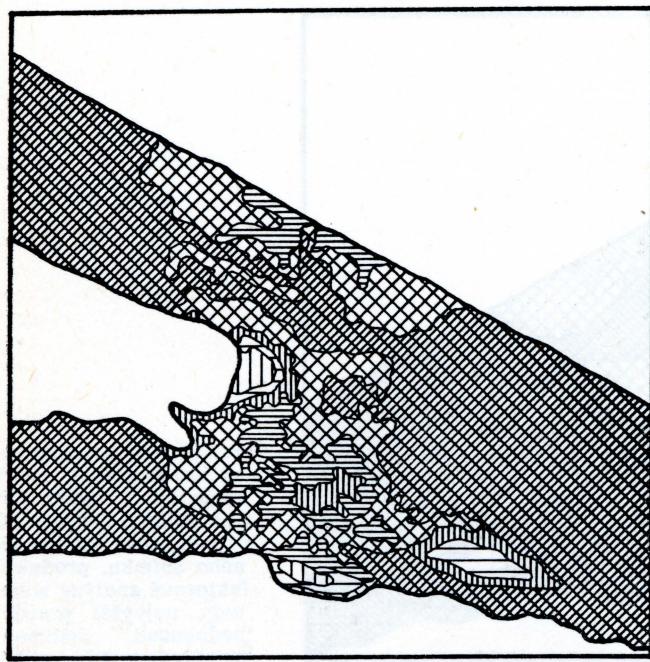
faktor reprezentuje, je posuzován význam jednotlivých faktorů. Zpětně lze odvodit, kteří skuteční činitelé nový faktor formují. Použitím Karhunen-Loevovy metody faktorové analýzy byly vypočteny nové trojice údajů pro každý pixel a ty vizualizovány jako „multispektrální“ snímek. Z trojice takto vzniklých snímků (po jednom pro každý faktor) byla sestavena nepravě barevná syntéza jako předmět geografického hodnocení výsledků této metody. Vytvořený obraz charakterizuje „rozmažání“ kontur s plynulými přechody od jedné jaderné oblasti jednotlivých typů objektů k druhým a s tím související obtížnost vedení hraničních linií. Na druhé straně snížení optické variability jednotlivých areálů umožňuje povést v takto předzpracovaných datech sice subjektivní, ale přesto dosti výstižnou klasifikaci výsledků, spojenou s vymezením již známých typů objektů (obr. 9). Metoda faktorové analýzy se tak ukazuje při digitálním zpracování barevných diapozitivů jako zdroj upravené informace, vhodné pro přímou interpretaci nebo ještě lépe pro další strojné početní zpracování.

METODA NEJVYŠŠÍ PRAVDĚPODOBNOSTI je metodou pravděpodobnostní klasifikace vícerozměrných obrazových údajů řízenou subjektem zpracovatele. Vliv subjektu zpracovatele se projevuje ve vý-



Obr. 9 — Výsledky nepravě barevné syntézy produktů faktorové analýzy. Sedimentární lavice: 1 — suché, 2 — vlhké, 3 — mělce ponořené, 4 — hluboko ponořené. Areály tzv.: 5 — mělkovodí, 6 — hlubokovodí.

běru omezeného počtu vzorových území (testovacích ploch = počet sledovaných typů objektů), které by měly reprezentovat všechny typy vyhledávaných objektů. Pro vyčleněné testovací množiny pixelů ze vzorových území jsou pak počítány statistické parametry ve všech kanálech a z nich sestavovány statistické popisy zájmových objektů (podle optických vlastností). Testovací množiny jsou voleny v nepravě barevném obrazu, který vzniká syntézou barevně kódovaných tří (v našem případě) kanálů „multispektrálního“ snímku. Na základě počtu pravděpodobnosti jsou dále ostatní pixely obrazu postupně hodnoceny a přiřazovány do tříd odpovídajících již spektrálně statisticky popsaným a definovaným objektům. Definitivní výsledek — obraz — rozlišuje pouze tolik typů objektů, kolik jich zpracovatel předem určil. V daném případě byly proto využity zkušenosti z výsledků předchozích metod a stanovené třídy objektů (= typy) jsou v podstatě v souladu s již známými údaji o prostorové diferenciaci vodního objektu. Typologická klasifikace „multispektrální“ informace je výhodná v tom, že objekty téhož typu jsou vyhledány a shodně znázorněny v celém zkoumaném obrazu pak již nezávisle na vůli zpracovatele. Tak je optická variabilita obrazu redukována na šestici možných typů pixelů — odpovídajících šestici sledovaných objektů (obr. 10).

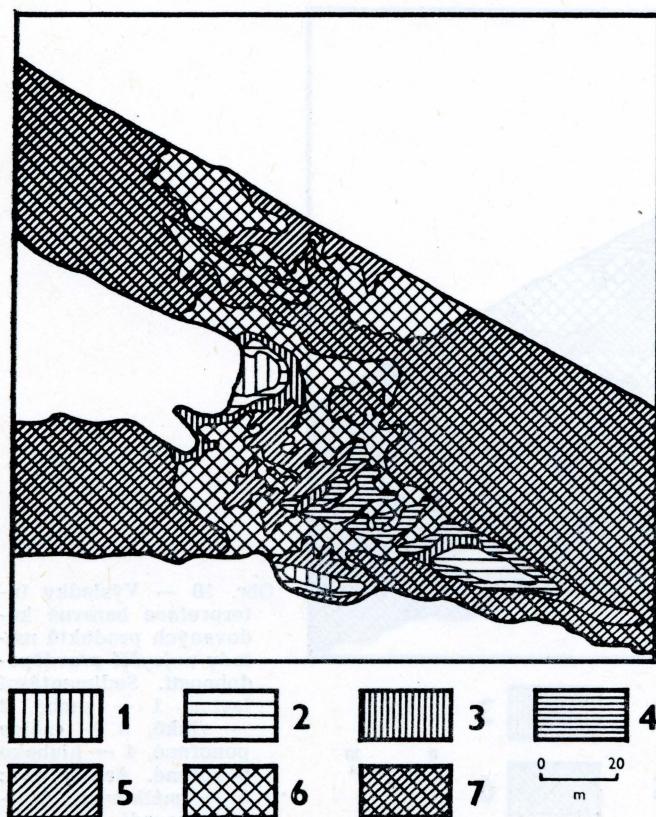


Obr. 10 — Výsledky interpretace barevně kódovaných produktů metody nejvyšší pravděpodobnosti. Sedimentární lavice: 1 — suché, 2 — vlhké, 3 — mělce ponořené, 4 — hluboko ponořené. Areály tzv.: 5 — mělkovodní, 6 — hlubokovodní.

6. Závěr

Průběh testování jednotlivých metod zpracování obrazové informace z použitého barevného panchromatického diapozitivu z RC—modelu letadla ukázal, že i z tohoto materiálu lze získat levně a efektivně důležité poznatky. Byly získány zatím zcela ojedinělé zkušenosti s převodem barevného diapozitivu na „multispektrální“ záznam při digitalizaci snímku, což vůbec podmiňuje nasazení víceparametrových statistických metod zpracování dat, podstatně zvyšujících objektivitu pořízení výsledků a následného geografického hodnocení získané informace. Ukazuje se rovněž, že cestou k solidnímu vyhodnocení snímku nemůže být pouze jediná metoda, ale vzájemné srovnání výsledků více metod. Výsledky různých metod se navzájem kontrolují a doplňují. Jen tímto způsobem lze snížit vliv subjektu na výsledky zpracování.

Zdá se, že je účelné vybrat optimální délčí výsledky jednotlivých postupů a z nich skládat realitě nejlépe odpovídající interpretační skici, a tak vlastně ve výsledcích kombinovat klady aplikovaných metod. V daném případě takovou vhodnou kombinaci poskytují výsledky interpretace vizualizovaného zvýrazněného snímku, faktorové analýzy a metody nejvyšší pravděpodobnosti (obr. 11).



Obr. 11 — Kombinovaný interpretační náčrt výsledků ověřených optimálních výsledků vyhodnocení zvýrazněného snímku, produktu faktorové analýzy a metody nejvyšší pravděpodobnosti. Sedimentární lavice: 1 — suché, 2 — vlhké, 3 — ponořené přehladinové, 4 — mělce ponořené, 5 — hluboko ponořené. Areály tzv.: 6 — mělkovodí, 7 — hlubokovodí.

Porovnáním výsledků různých metod lze odhalit závady originálního snímku a jím přizpůsobit postup zpracování, aby jejich negativní vliv byl co nejnižší. Vzhledem k tomu, že barevné diapositivy jako nejdostupnější snímkový materiál mohou dávat významné údaje, lze konstatovat, že při digitálním zpracování přes jistý úbytek informace je docílováno všeestrannějšího, úplnějšího, přesnějšího a kvantifikovanějšího zpracování snímku, což dokumentuje i demonstrovaný příklad vodního zdroje.

L iteratur a:

1. BAGOT, K. H.: Handbook of the GEMS image processing system. London, Royal Aircraft Establishment 1986, 206 s.
2. COLWELL, R. N., ed.: Manual of remote sensing. 2. vyd. Falls Church, The Sheridan Press 1983, 2 240 s.
3. STEHLÍK, O., PLÁNKA, L., TRNKA, J.: Metodika multispektrálního leteckého snímkování z malých a středních výšek. [Výzkumná zpráva]. Brno, Geografický ústav ČSAV 1981, 43 s.
4. VLČEK, V., RICHTER, R.: Příklad automatizovaného vyhodnocení snímku z malých výšek pro výzkum životního prostředí. In: Sborník prací 18. Brno, Geografický ústav ČSAV 1988, s. 232—243.

S u m m a r y

GEOGRAPHICAL EVALUATION OF DIGITIZED AIR PHOTOGRAPHY OF A WATER BODY

Aerial colour slides taken from a radio-controlled plane are at present the most intensively used remotely sensed material. The Institute of Geography ČSAV at Brno (Czechoslovakia) has a long tradition in remote sensing using RC model airplanes. An important part of the image material is of areas of complex water management in South Moravia. Modern techniques of digital image processing provide the potential for quicker, more complete, more subtle and more efficient analysis of slides. The Department of Geography, University of Salford, Great Britain, possess a powerful GEMS 35 image processing system which allows testing of a range of image processing methods. It was used in digital analyses of aerial colour slides of a water body to test both the evaluation of the suitability of slides for the detection of river-bed phenomena, and the efficiency of different processing methods.

The first stage of processing was to capture the image using a video camera with blue, green and red filters to produce a „multispectral“ image. Simple density slicing of individual bands allowed the evaluation of the suitability of different parts of the original image for digital processing (Fig. 1). The best part of the image was chosen for further processing and the area neighbouring the water body was masked off (Fig. 2). The evaluation covers the secondary data displayed on the GEMS 35 image monitor: vizualized original image (Fig. 3), contrast stretched image (Fig. 4), density slices of blue, green and red bands (Figs. 5, 6, 7), smoothed image in the green band (Fig. 8), results of PC analysis (Fig. 9), and the maximum likelihood classification (Fig. 10). Comparative tests of field data have shown that contrast stretching, principal components analysis and maximum likelihood classification were suitable for the detection of transportation and sedimentation phenomena in the water. The best results of the three methods produce a simple map of the model territory (Fig. 11).

(Pracoviště autorů: J. Kolejka — Geografický ústav ČSAV, Mendlovo nám. 1, 662 82 Brno; J. Petch — University of Salford, Department of Geography, Salford M5 4WT, Velká Británie.)

Došlo do redakce 1. 6. 1989.

R O Z H L E D Y

BŘETISLAV BALATKA, JAROSLAV SLÁDEK

GEOMORFOLOGICKÉ ČI OROGRAFICKÉ ČLENĚNÍ RELIÉFU?

B. Balatka, J. Sládek: *Geomorphological or Orographical Division of the Relief?* — Sborník ČSGS, 94, 4, p. 274—279 (1989). — The paper brings polemic arguments to the report by Jiří Pech presented on the 17th Congress of the Czechoslovak Geographical Society, and discussing the problems of the geomorphological division of the relief and its application to the pedagogical practice.

Na 17. sjezdu Československé geografické společnosti v Ostravě v roce 1987 přednesl Jiří Pech referát, ve kterém se pokusil kriticky zhodnotit zásady současné geomorfologické regionalizace našich zemí, a to se zřetelem na její využití při pedagogické činnosti (11).

O problematice členění reliéfu v Československu se napsalo již velmi mnoho a předneslo se při různých příležitostech hodně diskusních příspěvků, které více či méně přispely k řešení nebo aspoň upozornily na otázky, na něž je třeba se při řešení zaměřit. Další příspěvek tohoto druhu, který zveřejnil na vrcholném setkání našich geografů v Ostravě Jiří Pech, však bohužel nepatří do rozsáhlé skupiny informací, které pomáhají osvětlit danou problematiku.

V úvodní části referátu J. Pech podrobuje kritice nedostatečný topografický podklad publikovaných map geomorfologického členění, který prý znesnadňuje přesnější identifikaci hranic geomorfologických jednotek. K této výtce poznamenáváme, že publikované mapy v měřítku 1 : 500 000 obsahují dostatečně podrobný topografický podklad (vrstevnice, základní říční síť, vybraná sídla), který umožňuje poměrně spolehlivě určit průběh hranic geomorfologických jednotek. Naproti tomu mapy menších měřítek mají poskytnout pouze přehledný obraz o regionálním rozmístění základních jednotek. Geomorfologické jednotky úplného taxonomického systému jsou vyznačeny v základních mapách ČSSR 1 : 200 000, uložených v archívech Geografického ústavu ČSAV a SAV. Tyto podklady jsou v hojně míře využívány pro potřeby různých podniků, institucí anebo škol. Další kritická poznámka J. Pecha, že publikované texty neobsahují „kromě hrubých údajů o morfometrii a hypsografii žádná další použitá hlediska konkrétního geomorfologického členění“, není oprávněná, neboť v základních pracích o této problematice (6, 10) jsou uvedeny podrobné zásady členění reliéfu.

Nemůžeme rovněž souhlasit s tvrzením autora referátu, že „každá nová vydání geomorfologických map přinášela řadu změn v názvosloví, klasifikaci jednotek i v rozhraní geomorfologických jednotek“. Skuteč-

nost je zcela jiná: od roku 1971, kdy byla vytisklá první mapa geomorfologického členění reliéfu ČSR v měřítku 1 : 500 000, nebyla pro území Českých zemí vydána žádná další mapa v tomto měřítku! Pouze pro celé státní území vydal v roce 1983 Geodetický a kartografický podnik v Praze školní nástěnnou mapu (7) v měřítku 1 : 500 000 se sjednocenou verzí geomorfologického členění z roku 1979. Ke změně názvosloví na území ČSR prakticky nedošlo, s výjimkou jmen dvou celků: místo Jesenické pahorkatiny bylo zavedeno jméno Rakovnická pahorkatina, místo Javornické pahorkatiny Vidnavská nížina. Vzhledem k navázání členění ČSR na regionalizaci SSR došlo pouze k přizpůsobení druhových názvů vyšších geomorfologických jednotek: místo soustava — subprovincie (bylo nutno změnit, neboť u nejvyšší kategorie se objevuje označení systém = soustava!) a místo podsoustava — oblast. To byly jediné změny v názvosloví! U taxonomického zařazení jednotek k žádným změnám nedošlo a rovněž ne u jejich vymezení (hranic)!

Podstata vědeckého přístupu k řešení problematiky geomorfologické regionalizace spočívá ve stanovení a vymezení geomorfologických jednotek až po nejnižší úrovně a jejich zařazení do taxonomického systému podle objektivních kritérií. Jednotky vyšších rádů mají obecně systematický význam, kdežto pro pedagogickou praxi lze z celkového počtu 9 taxonomických stupňů použít jen asi polovinu (tj. od provincií po celky, výjimečně po podcelky). Odmítáme též subjektivní názor autora referátu, že „mnohé složeniny se díky těžkopádné hierarchii často územně překrývaly“ a že docházelo „k umělé tvorbě ne vždy vhodné volených názvů jednotek, spojování nebo naopak rozdělování více či méně přirozených celků“ a že „některé ze starých orografických názvů dostaly jiný obsah a jiný územní rozsah (Šumava, Slavkovský les aj. v ČSR, v SSR např. Vysoké Tatry)“. Toto stanovisko J. Pecha vyplývá z nepochopení podstaty a zásad geomorfologické regionalizace.

Své kritické připomínky se pokouší J. Pech doložit na třech příkladech z oblasti Západočeského kraje:

1. V rámci údajného odmítání starých „historických“ názvů obhajuje J. Pech pojem „mezihorí“, jež se objevilo u názvu geomorfologické jednotky mezi Českým lesem a Šumavou — původně Klatovské mezihorí, později Všerubské mezihorí. Tvrdí dále, že autoři geomorfologického členění ČSR nikde nezveřejnili, proč od tohoto názvu upustili. Není to pravda, neboť v publikaci o geomorfologickém členění ČSR z roku 1972 (6) se při definování mezihorí píše doslova: „Mezihorí je geomorfologická jednotka vrchovinného nebo pahorkatinného rázu, ležící v nižších oblastech mezi sousedními hornatinami nebo vrchovinami, zpravidla při styku dvou geomorfologických jednotek vyššího rádu (geomorfologických soustav nebo podsoustav — tj. v dnešním pojetí subprovincií nebo oblastí). Vzhledem k tomu, že vystihuje jen regionální pozici jednotky, nepoužilo se ho v názvoslovné terminologii.“ Všechna mezihorí v České vysočině (Všerubské, Děčínské, Broumovské, Třebovské) byla nahrazena termíny charakterizujícími kvalitu reliéfu; jde vesměs o vrchovinu.

2. Skutečnost, že Podčeskoleská pahorkatina sdružuje typologicky odlišné jednotky, není na závadu jejího druhového názvu (řada dalších geomorfologických celků rovněž zahrnuje typologicky odlišné jednotky nižších taxonomických stupňů). Dno Tachovské brázdy nemá převážně rovinnatý ráz, jak tvrdí J. Pech, ale většinou má charakter ploché pahorka-

tiny (místy jde dokonce o členitou pahorkatinu) — proto druhový název pahorkatina odpovídá orografickému rázu reliéfu. Navrhované jméno Chodská sníženina rozhodně odmítáme, neboť její jižní podcelek Chodská pahorkatina nemá na převážné části území ráz terénní deprese, ale její povrch plynule navazuje na reliéf sousední Plzeňské pahorkatiny. Nadto označení sníženina postrádá geneticko-geomorfologický obsah. Nesouhlasíme rovněž s použitím jména Chodská pahorkatina pro celé území Podčeskoleské pahorkatiny, neboť v severní části již nejde o problematicky vymezitelné území Chodska. Nedoporučujeme také nahradit vžité jméno Tachovská brázda regionálně nepřesným označením Chodská brázda; tu by každý hledal spíše při úpatí Čerchovského lesa — na území geomorfologického podokrsku Trhanovské kotliny.

3. Pro příklad názvu s nově stanoveným obsahem a rozsahem zvolil J. Pech Šumavu. Napadá skutečnost, že Šumava jako geomorfologický celek je podřízena vyšší geomorfologické jednotce (oblasti) nazvané Šumavská hornatina. Domnívá se, že by to mělo být naopak — Šumava by měla být nadřazenou jednotkou a měla by se skládat z pohoří (hornatiny) a podhůří. Jde opět o klasický případ regionálně omezeného pohledu. Dostatečně přesné vymezení Šumavy a Šumavského podhůří stanovil již J. Hromádka v roce 1956 a měl k tomu oprávnění jednak pro své znalosti celého území ČSSR, jednak jako rodák z Šumavského podhůří, které důvěrně znal. Své vědecké poznatky tak mohl konfrontovat s místním povědomím, které do rámce Šumavy nezahrnuje podhůří. Analogicky jako zde řešil J. Hromádka tuto otázku při vymezování Krkonoš a Krkonošského podhůří. Byl vědcem a současně dokonalým znalcem svého kraje, jak po tom volá J. Pech v závěru svého referátu.

Pojmy Šumava, Krkonoše aj. musí mít srovnatelnou kvalitu, nelze pod Šumavu zahrnout podhůří a pod Krkonoše nikoli! Je třeba zde dodržet vědecky podloženou zásadu, raženou J. Hromádkou, že pod jedním hornatinným celkem je vyvinuto jednotné podhůří, odpovídající geomorfologicky jednomu geomorfologickému celku. Povědomí lidu nelze důsledně respektovat ve všech případech jako objektivní kritérium při geomorfologické regionalizaci. Pak bychom museli k Šumavě přiřadit i Všerubskou vrchovinu (srov. sídlo Kout na Šumavě nedaleko Domažlic), nebo Bělohradskou pahorkatinu ke Krkonošskému podhůří apod.

Vývoj členění reliéfu na území ČSR a SSR probíhal podle J. Pecha izolovaně. Ani to neodpovídá přesně skutečnosti, neboť i když oba Geografické ústavy (ČSAV a SAV) vytvořily osobité systémy členění reliéfu ČSR a SSR, nebylo to nepřekonatelnou překážkou při tvorbě jednotného členění reliéfu celé ČSSR. Okolnost, že na obou stranách vznikly taxonomicky zcela shodné systémy, svědčí o tom, že řešitelé v ČSR i SSR postupovali metodicky správně a dospěli tak k vědecky objektivnímu řešení. Proto nebylo nijak těžkým problémem sestavit v roce 1979 členění reliéfu celého území ČSSR, které bylo oběma stranami schváleno.

Od počátku 80. let používá Geodetický a kartografický podnik v Praze na mapách, které vydává, důsledně tuto poslední sjednocenou verzi členění reliéfu ČSSR, a to dokonce i na školní nástěnné mapě Československa (7) i ve školním atlase ČSSR (1). Podobně je tomu na Slovensku.

Naproti tomu autoři učebnic a učebních osnov pro základní školy zůstali na úrovni před 15 a více lety. Skutečnost, že např. v učebnici

zeměpisu pro 8. ročník základních škol seznamují žáky s jednotkami podle vlastního výběru a používají i názvy neobsažené v systematice členění reliéfu, není odrazem „nejasněného a neukončeného vývoje geomorfologického členění“, jak tvrdí J. Pech. Geomorfologické členění ČSSR dospělo ve svém vývoji k určitému stavu, který se v současné době stabilizoval. To autoři učebnic a patrně ani učebních osnov nevzali na vědomí. Jestliže J. Pech tvrdí, že svými zásahy autoři učebnic dokazují „neužitečnost geomorfologického členění a jeho současné klasifikace pro základní školy“, pak je to zneužití špatné učebnice k nepatřičnému „důkazu“.

Když uvažuje J. Pech o předpokladech účelného využití geomorfologického členění ČSSR ve školské geografii, uvádí tři možnosti: seznámit žáky základní školy a) s geomorfologickým členěním do úrovně geomorfologických oblastí, b) do úrovně geomorfologických celků, c) s upraveným starým orografickým členěním bez hierarchické klasifikace. Upozorňuje, co by v prvních dvou případech „vypadlo“ a želí nepoužití vžitých názvů význačných jednotek. Chtěl by mít všechny jednotky v jedné taxonomické úrovni. Proto volá po třetí možnosti, která by klasifikaci jednotek pominula. Bez utřídění a systematicky vědeckých poznatků se však neobejde dnes žádný vědní obor. Výjimka, kterou zde požaduje J. Pech pro geografii, konkrétně pro členění reliéfu ČSSR, staví náš obor mimo vědu.

V závěru svého referátu se J. Pech pokouší dojít ke konstruktivnímu řešení. Zavrhuje v podstatě geomorfologické členění a navrhuje „vrátit se k orografickému členění v nové podobě“.

— J. Pech chce „zvážit možnosti potřeby a využití orografického členění v geografii i mimo ni“. To je zbytečná práce, praxe ukázala, jak důležité je mít ustálené a vědecky podložené geomorfologické (nikoli orografické) členění reliéfu, a to ve všech vědních oborech, které řeší své problémy na regionální bázi.

— J. Pech chce „přehodnotit stanovené hranice orografických jednotek z hlediska nových poznatků z tektoniky, seismiky apod.“ To však bylo provedeno již v době, kdy jsme od původně orografického členění reliéfu pokročili ke geomorfologickému členění, které na rozdíl od orografického bere v úvahu morfostrukturu, genezi a vývoj reliéfu, a tedy i tektoniku či seismiku, jak to chce J. Pech, který nepochopil rozdíl mezi orografií a geomorfologií. Při určování hranic jednotek nutno vycházet pouze z geomorfologických poměrů, tj. mj. i z vyjádření tektonických linií v povrchových tvarech. Pokud se tektonické poměry neprojevují v povrchových tvarech, nelze je v geomorfologickém členění reliéfu použít za hraniční linie. Dnes se nelze vracet k orografickému členění, vývoj vědy postoupil dále, vždyť už Hromádkovo „orografické trídění“ z roku 1956 bylo více geomorfologickým než orografickým, jak je skromně J. Hromádka nazval.

— J. Pech chce „respektovat vžité historické názvy jednotek a při tvorbě nových názvů dbát na jejich srozumitelnost, logičnost, geografickou výrazovost“. Nechtě si autor sjezdového referátu přečte, jak se přistupovalo k řešení tohoto problému v publikaci z roku 1972 (6). Píše se tam mj.: „Při označování geomorfologických jednotek jsme podle možností využívali vžitých názvů, i když nejsou vždy zcela správné... Názvosloví geomorfologických jednotek má odpovídat geomorfologic-

kému rázu reliéfu... s přihlédnutím k vžitým názvům, i když někdy nevystihují přesně geomorfologické poměry... Při nově zavedených názvech geomorfologických jednotek jsme vycházeli ze zásady, že tyto názvy mají být jednoduché a jednoznačné.“ Názvosloví geomorfologických jednotek (včetně nově zavedených jmen) bylo konzultováno s jazykovědnými odborníky (např. s prof. Vladimírem Šmilauerem) a po diskusi a připomínkách schváleno Názvoslovou komisí při Českém úřadu geodetickém a kartografickém a Názvoslovou komisí pri Slovenskom úrade pre geodéziu a kartografiu.

— J. Pech považuje za nezbytné „vytvořit týmy krajsky organizovaných geomorfologů, kteří nejlépe znají svůj kraj a regionální literaturu kraje“. Členění reliéfu u nás a kdekoli jinde ve světě není jen a hlavně záležitostí místních pracovníků, kteří jistě mohou přispět cennými informacemi, ale je třeba tuto problematiku řešit v širokých souvislostech z celostátního hlediska. Nadto vzhledem k nepatrnému počtu geomorfologů u nás nelze vytvářet krajské týmy z jejich řad.

— J. Pech považuje za nutné „vyvarovat se zbytečné hierarchické klasifikace“. Tento požadavek je nevědecký a vrhá problematiku členění reliéfu u nás více než 50 let zpět. Právě pokrokem při tvorbě členění reliéfu ČSSR bylo vytvoření vědecky zdůvodněné systematicky — hierarchie jednotek se snahou, aby jednotky na stejně taxonomické úrovni sobě skutečně odpovídaly svou geomorfologickou kvalitou (ale i kvantitou).

— „Praxe je prověrkou teorie.“ Zde se nesmí zapomenout na dialektiku, protože teorie, která je vtělena do naší systematicky členění reliéfu, vyšla z praxe a je zase zpět touto praxí prověrována. A osvědčuje se nejen u geografů, ale i u negeografů. Jestliže nadto staví J. Pech proti sobě orografické členění a geomorfologické členění, pak se dopouští anachronismu a zkresluje pozici těchto dvou aspektů ve vývoji členění reliéfu. Tato členění nestojí vedle sebe, jak se domnívá J. Pech, ale nad sebou — geomorfologické členění je vyšším stupněm poznání reliéfu, jeho struktury, vzniku a vývoje.

Závěrem můžeme konstatovat, že J. Pech se tímto příspěvkem pokusil znevážit geomorfologické členění ČSSR, neboť vychází z úzce omezených regionálních pozic bez znalostí širších souvislostí a vztahů. Dochází proto k neobjektivním závěrům. Pro potřeby pedagogické praxe navrhoje nahradit geomorfologické členění orografickým. To by znamenalo podstatný krok zpět — vždyť orografická regionalizace je neúplná, statická, nepřihlíží ke všem aspektům a kvalitě reliéfu. Vědecky podložené členění reliéfu musí být nezbytně pouze geomorfologické; orografická hlediska dovolují zohlednit jen některé vlastnosti reliéfu, kdežto geomorfologická regionalizace vychází z mnohem širší obecné geomorfologické základny s komplexním pojímáním reliéfu (2, 3, 10).

V seznamu literatury neuvádí J. Pech některé významné publikace, v nichž by našel odpovědi na mnohé kladené otázky a nadhozené problémy (6, 9, 10).

L iter atura:

1. Atlas ČSSR. Geodetický a kartografický podnik v Praze 1984.
2. Atlas Slovenskej socialistickej republiky. Bratislava, SAV a SÚGK 1980.
3. Atlas SSR — textová časť. Bratislava, Veda 1982, 164 s.

4. BALATKA, B. — CZUDEK, T. — DEMEK, J. — SLÁDEK, J.: Regionální členění reliéfu ČSR. Sborník Československé společnosti zeměpisné, 78, Praha, Academia 1973, č. 2, s. 81—96.
5. BALATKA, B. — SLÁDEK, J.: Členění reliéfu ČSSR. Lidé a země, 29, Praha, Academia 1980, č. 2, s. 70—74.
6. CZUDEK, T. (editor): Geomorfologické členění ČSR. Studia Geographica, 23, Brno, Geografický ústav ČSAV 1972, 138 s.
7. Československá socialistická republika — Horopis a vodopis. Měřítko 1 : 500 000. Geodetický a kartografický podnik v Praze 1983.
8. Geomorfologické členenie SSR a ČSSR. Bratislava, Slovenská kartografia 1986.
9. HROMÁDKA, J.: Orografické třídění Československé republiky. Sborník Československé společnosti zeměpisné, 61, Praha, NCSAV 1956, č. 3 a 4, s. 161—180 a 265—299.
10. MAZÚR, E. — LUKNIŠ, M.: Regionálne geomorfologické členenie SSR. Geografický časopis, 30, Bratislava, Veda 1978, č. 2, s. 101—126.
11. PECH, J.: Orografické členení ČSSR. In: Sborník referátů k XVII. sjezdu Československé geografické společnosti v Ostravě ve dnech 6.—10. 7. 1987. Svazek I. Sekce pro fyzickou geografiu. Brno 1987, s. 167—172.

S u m m a r y

GEOMORPHOLOGICAL OR OROGRAPHICAL DIVISION OF THE RELIEF?

The paper deals with the opinions of Jiří Pech about the geomorphological division of the relief of Czechoslovakia. For pedagogical purposes he proposes a come-back of the orographical division. The authors of this paper, however, resist his opinion and demonstrate the obligation of the geomorphological division of the relief because it serves a better understanding of the relief, its structure, origin and development.

(Pracoviště autorů: Geografický ústav ČSAV, Na slupi 14, 128 00 Praha 2)

Došlo do redakce 25. 5. 1988.

+ LUBOMÍR GRAFFE, MILAN VITURKA

NĚKOLIK POZNÁMEK K POSLEDNÍM VÝSLEDKŮM AGROCHEMICKÉHO ZKOUŠENÍ PŮD V ČSR

L. Graffe, M. Viturka: *Some Comments on the Results of the Agrochemical Soil Analyses in the Czech Socialist Republic.* — Sborník ČSGS, 94, 4, p. 280—284 (1989). — The paper deals with spatial relations of agrochemical soil characteristics in the Czech Socialist Republic during the periods of 1981—1983 and 1984—1986. The evaluation has been carried out on the basis of the cartographic interpretation of results of the agrochemical soil analyses.

V září 1987 byl v Geografickém ústavu ČSAV vytiskněn již druhý soubor map představujících kartografickou interpretaci výsledků agrochemického zkoušení půd ČSR (AZP), prováděného Ústředním kontrolním a zkušebním ústavem zemědělským v Praze (ÚKZÚZ) v tříletých cyklech. V Geografickém ústavu ČSAV byly tak kartograficky zpracovány cykly 1981-83 a 1984-86. Původně měly být kartograficky zpracovány již výsledky AZP 1976-80, jak bylo navrženo v projektu tematických map předloženém vedení ČSAZ v roce 1982. Mapové soubory obsahují vždy 28 map, zachycujících stav půdní reakce a zásoby přístupného fosforu, drasliku a hořčíku v orné půdě, zpracovaných podle krajů v měřítku 1 : 500 000. Mapový soubor z cyklu 1984-86 se od předchozího liší podrobnějším prostorovým členěním zemědělských podniků v souladu s požadavky krajských poboček ÚKZÚZ a dále tím, že zachycuje i dynamiku zkoumaných vlastností orné půdy v mezidobí obou cyklů.

Agrochemické zkoušení půd poskytuje zásadní informace pro objektivizaci distribuce průmyslových hnojiv zemědělským podnikům prostřednictvím okresních agrochemických podniků. Přehledné kartografické zpracování výsledků AZP poskytuje koncentrovanou informaci pro potřeby středního a centrálního článku řízení zemědělského resortu, zejména s ohledem na jejich koncepční činnost. Nezanedbatelné je i využití mapových souborů z AZP při zpracovávání koncepcí hnojení ve velkých zemědělských podnicích (zejména státních statcích) a ve výzkumné a pedagogické činnosti v dané oblasti. Operativní využití kartografického zpracování výsledků AZP 1984-86 bylo umožněno mimořádně krátkou dobu zpracování zdrojových informací, kdy od dodání posledních výsledků půdních rozborů k předání mapového souboru odpovědným pracovníkům ÚKZÚZ uplynuly pouhé 3 měsíce. Při zpracování bylo použito automatizovaného kartografického systému Digikart, tisk byl proveden barevným ofsetem.

V následující části je podáno stručné zhodnocení výsledků agrochemického zkoušení půd ČSR. Je založeno na informacích, obsažených

ve zpracovaných mapových souborech. Použitá metoda skupinových průměrů vychází z agrochemického hodnocení orné půdy, podle kterého jsou areálové jednotky, v našem případě zemědělské podniky, resp. jejich dílčí části (zejména u státních statků), zařazovány do 5 stupňů ve vzestupné řadě hodnot. U půdní reakce tvoří první stupeň půdy s reakcí silně až extrémně kyselou (hodnoty pH nižší než 5,1), následují skupiny s půdní reakcí kyselou (pH 5,1–5,5), slabě kyselou (pH 5,6–6,5), neutrální (pH 6,6–7,2) a zásaditou až silně zásaditou (pH vyšší než 7,2). U zásobenosti půdy přistupným fosforem, draslíkem a hořčíkem jsou stupně utvořeny podle obsahu přistupného P, K a Mg v mg na 1 kg zeminy. První stupeň tvoří půdy s velmi malým obsahem podle agrochemického hodnocení (P – méně než 16 mg, K – méně než 71 mg, Mg – méně než 26 mg), následují stupně s obsahem malým (P 16–30 mg, K 71–110 mg, Mg 26–40 mg), středním (P 31–65 mg, K 111–170 mg, Mg 41–70 mg), dobrým (P 66–80 mg, K 171–250 mg, Mg 71–115 mg) a vysokým (P více než 80 mg, K více než 250 mg, Mg více než 115 mg). Předložené hodnocení agrochemických vlastností půd vychází ze zařazení zemědělských podniků do uvedených stupňů, přičemž střední hodnoty jsou odvozeny ze začíslení v rámci pětistupňového klasifikačního schématu. Důraz byl kláden na mezipodnikové rozdíly v agrochemických vlastnostech orné půdy, které odrázejí jak rozdíly v zaměření rostlinné výroby, tak rozdíly v úrovni péče o úrodnost půdy. Příslušné hodnoty proto nebyly váženy obhospodařovanou výměrou půdy.

Tab. 1 Skupinové průměry agrochemických vlastností orné půdy podle krajů ČSR v cyklu 1984-86 a vývojový trend v mezdobě 1981-83 a 1984-86

kraj	pH		P		K		Mg	
	průměr	trend	průměr	trend	průměr	trend	průměr	trend
Středočeský	3,49	+0,15	3,86	+0,11	3,80	-0,05	3,72	+0,09
Jihočeský	2,86	+0,36	3,11	+0,17	3,78	-0,15	4,09	+0,05
Západočeský	2,83	+0,22	3,30	+0,42	3,86	+0,05	4,23	+0,25
Severočeský	3,26	+0,20	4,17	+0,44	4,22	-0,03	4,21	+0,03
Východočeský	3,00	+0,23	3,59	+0,32	3,93	+0,15	3,54	+0,11
Jihomoravský	3,43	0,00	3,71	+0,10	4,23	+0,16	4,64	+0,01
Severomoravský	3,16	+0,19	3,28	+0,15	3,52	+0,02	4,09	+0,01

Tab. 2 Variabilita okresních skupinových průměrů agrochemických vlastností orné půdy podle krajů ČSR v cyklu 1984-86 a vývojový trend v mezdobě 1981-83 a 1984-86

kraj	pH		P		K		Mg	
	var. koef.	trend	var. koef.	trend	var. koef.	trend	var. koef.	trend
Středočeský	13,0	-0,4	8,8	-4,3	10,0	+1,9	7,3	+0,5
Jihočeský	8,3	+3,5	5,1	-0,5	7,0	-0,3	8,3	-1,6
Západočeský	7,2	-1,3	14,1	+3,8	6,5	+0,3	5,4	-1,3
Severočeský	11,3	-4,2	16,1	+1,0	15,2	+0,3	16,4	-1,9
Východočeský	11,2	-4,5	18,6	+8,0	8,6	0,0	12,6	+2,3
Jihomoravský	12,8	-3,3	15,4	-1,4	5,5	-0,7	10,5	+0,6
Severomoravský	7,3	+0,7	10,9	0,0	9,9	-1,2	9,7	+0,6

U půdní reakce z tabulky č. 1 vyplývá, že všechny kraje ČSR vykazovaly v cyklu 1984-86 převažující příslušnost do 3. stupně, charakterizovaného slabě kyselou reakcí orné půdy, přičemž průměrné hodnoty za kraje Středočeský a Jihomoravský se blížily hranici 4. stupně (neutrální reakce) a nejblíže 2. stupně (kyselá reakce) se nacházely průměrné hodnoty za kraje Západočeský a Jihočeský. Z obecného hlediska lze uvedenou skutečnost hodnotit vcelku pozitivně, neboť většině kulturních rostlin vyhovuje půdní reakce slabě kyselá až neutrální. Uspokojivá je i skutečnost, že nejvyšší nárůst v mezidobí cyklů 1981-83 a 1984-86 vykazovaly kraje s nejnižší výchozí úrovní pH, tj. Jihočeský, Východočeský a Západočeský. Nelze ovšem také opomíjet fakt, že v uvedených třech krajích mají stále půdy s nevyhovující půdní reakcí (do ph 5,5) nezanedbatelný podíl. Nejvyšší hodnoty pH ze všech okresů vykazují Břeclav, Nymburk, Mělník, Hodonín a Litoměřice (4. stupeň); naopak nejnižší hodnoty pH okresy Semily (2. stupeň), Plzeň-jih, Domažlice, Pelhřimov a Klatovy (hodnoty velmi blízké hranici 2. stupně). Nejvyšší vzrůst hodnoty pH v mezidobí 2 cyklů, souvisící především s intenzitou vápnění, zaznamenaly okresy Semily, Český Krumlov a Děčín; nejvyšší pokles okresy Vyškov, Znojmo a Chomutov. Pokud se týká meziokresní variability skupinových průměrů (viz tab. č. 2), shledáváme nejvyšší hodnoty variačního koeficientu v krajích Středočeském a Jihomoravském. Celkově však lze konstatovat relativně nízkou meziokresní variabilitu, což platí o všech sledovaných agrochemických charakteristikách orné půdy.

Zásobenost orné půdy přístupným fosforem byla v cyklu 1984-86 nejvyšší v kraji Severočeském, za nímž s výraznějším odstupem následoval kraj Středočeský. Nižšimu, tj. 3. stupni příslušely pouze 3 kraje: Jihočeský, Severomoravský a Západočeský. Ve většině krajů je tedy zásobenost orné půdy přístupným fosforem dobrá. Vcelku příznivý vývoj zásobenosti půd přístupným fosforem dobrá. Vcelku příznivý vývoj zásobenosti půd přístupným fosforem souvisí se zvyšujícími se dávkami fosforečných hnojiv a zlepšující se půdní reakcí. Z uvedených krajů s nejnižší úrovní zásobenosti vykázal však pouze kraj Západočeský výrazný nárůst. Největšího nárůstu dosáhl kraj Severočeský, což ve vztahu k vysoké dosažené průměrné hodnotě signalizuje dílčí překračování optimálních dávek fosforečných hnojiv. Tuto skutečnost potvrzuje i zastoupení okresů s nejvyšší hodnotou přístupných zásob fosforu, kde na prvních třech místech jsou severočeské okresy Most, Teplice a Litoměřice, následovány hl. m. Prahou a Mělníkem (všechny s příslušností do 5. stupně s vysokým obsahem P). Nejnižší zásoby přístupného fosforu nalézáme u okresů Domažlice, Klatovy, České Budějovice, Pelhřimov a Nový Jičín (3. stupeň). Ve sledovaném období dosáhly nejvyššího nárůstu okresy Sokolov, Jablonec n. N. a Tachov; největšího poklesu pak Praha-východ, Kladno a Uherské Hradiště. Nejvyšší meziokresní variabilitu vykazují v cyklu 1984-86 okresy Východočeského a Severočeského kraje, zatímco v cyklu 1981-83 byla zaznamenána nejvyšší variabilita u okresů Jihomoravského kraje.

Nejvyšší zásobenost orné půdy přístupným draslíkem vykazují podle tab. č. 1 kraje Jihomoravský a Severočeský, zatímco nejnižší zásobenost kraje Jihočeský a Severomoravský. Celkově všechny kraje příslušejí ke 4. stupni s dobrou zásobeností půdy daným prvkem. Nejvyšší růst

průměrné hodnoty zásobenosti ve sledovaném období zaznamenaly kraje Jihomoravský a Východočeský; s opačným faktorem se setkáváme u Jihočeského a Středočeského kraje. Z celkového pohledu nelze situaci v zásobenosti orné půdy přístupným draslíkem hodnotit zcela pozitivně, neboť se nepodařilo zastavit nežádoucí nárůst výměry půd s vysokou zásobou draslíku. Nežádoucí vysoká zásobenost orné půdy draslíkem se projevuje zvláště v některých okresech Severočeského kraje, jmenovitě u Mostu, Chomutova, Teplic, Ústí n. L. a Louň, které vykazují vůbec nejvyšší hodnoty zásobenosti v rámci ČSR (5. stupeň). Nejnižší průměrné hodnoty zásobenosti vykazují okresy Olomouc, Karviná, Liberec, Česká Lípa a Příbram (3. stupeň). V mezidobí obou cyklů byl zaznamenán nejvyšší růst v okresech Opava, Chrudim a Sokolov. Největší pokles pak zaznamenaly okresy Prachatice, Praha-východ a Beroun. Z hlediska meziokresní variability shledáváme nejvyšší hodnoty variačního koeficientu u Severočeského a Středočeského kraje.

V případě poslední hodnocené agrochemické vlastnosti — zásobenosti orné půdy přístupným hořčíkem, byly v cyklu 1984-86 zaznamenány nejvyšší průměrné hodnoty v kraji Jihomoravském a Západočeském, nejnižší pak v kraji Středočeském a Východočeském. S výjimkou Jihomoravského kraje (5. stupeň) přísluší všechny kraje ke 4. stupni. Nejvyšší nárůst z nich ve sledovaném období vykazuje kraj Západočeský a Východočeský. Pozitivně nelze hodnotit skutečnost, že v Jihomoravském kraji dochází ke stabilizaci vysokých průměrných hodnot zásobenosti orné půdy hořčíkem, i když v daném období tento kraj vykazuje spolu s krajem Severomoravským nejnižší nárůst. V rámci okresů byly zaznamenány nejvyšší průměrné hodnoty zásobenosti u následujících okresů: Břeclav, Most, Kroměříž, Znojmo a Hodonín (5. stupeň). Nejnižší hodnoty pak byly zaznamenány u okresů: Havlíčkův Brod, Liberec, Mladá Boleslav, Benešov a Pardubice (3. stupeň). K maximálnímu nárůstu došlo v okresech: Rokycany, Plzeň-sever a Liberec; k maximálnímu poklesu pak v okresech Písek, Teplice a Litoměřice. Nejvyšší variabilitu v cyklu 1984-86 zjišťujeme u okresů Severočeského kraje.

L iter atur a:

1. NERAD, J.: Výsledky agrochemického zkoušení půd za období 1984-86. (Výzkumná zpráva). ÚKZÚZ, Praha 1987, 16 s., tabulkové přílohy.
2. Kolektiv autorů: Výsledky agrochemického zkoušení půd ČSR 1981-83 (Kartogramy krajů 1 : 500 000). GGÚ, Brno 1986, 28 kartogramů.
3. Kolektiv autorů: Výsledky agrochemického zkoušení půd ČSR 1984-86 (Kartogramy krajů 1 : 500 000). GGÚ, Brno 1987, 28 kartogramů.

Z u s a m m e n f a s s u n g

EINIGE BEMERKUNGEN ZU DEN LETZTEN RESULTATEN DER AGROCHEMISCHEN BODENPRÜFUNG IN DER ČSR

Unser Beitrag beschäftigt sich mit der Resultatsbewertung der agrochemischen Bodenprüfung in der ČSR in zwei Zeitabschnitten (1981-83 u. 1984-86). Diese Resultaten wurden im Geographischen Institut kartographisch verarbeitet. Diese Bewertung

geht von fünfstufigen Klassifikation der agrochemischen Eigenschaften, welche von Jahre 1981 benutzt ist, aus.

Die Entwicklung der Bodenreaktion kann man in der untersuchende Periode positiv bewerten, denn die durchschnittliche Werte der Bodenreaktion (pH) in allen 7 Bezirken der Gruppe mit schwach saure Reaktion (3. Stufe) entspricht. Die Vorräte des zutritlichen Phosphors weisen in Gesamtansicht ebenfalls ein positives Trend auf. In einigen Gebieten kann man eine Übersteigung der optimalen Menge der Phosphordüngung verfolgen (Nordböhmischer Bezirk). Die Lage der Versorgung des Ackerbodens mit Kalium geht es nicht ganz positiv bewerten, denn das Bodenausmass mit dem Kaliumüberschuss ständig zunähmt (wieder besonders im Nordböhmischen Bezirk). Als negatives Phänomen zeigt sich Stabilisierung der hohen Magnesiumvorräten in bestimmten Gebieten (z. B. Südmährischer Bezirk).

(Pracoviště autorů: Geografický ústav ČSAV, Mendlovo nám. 1, 662 82 Brno).

Došlo do redakce 15. 2. 1988.

POZNÁMKA LEKTORA

Staří seznamují s výsledky agrochemického zkoušení půd a se změnami chemismu za dvě tříletá období. Autoři však pracují s prostými (nikoli váženými) průměry. Každý zemědělský podnik je brán jako jednotka bez ohledu na rozlohu orné či zemědělské půdy. Přitom rozdíly ve výměře zemědělských podniků jsou značné. Tato skutečnost do určité míry zkresluje vypočtené průměry pro okresy a kraje. Vážené průměry, přestože jsou podstatně pracnější, by kromě přesnosti byly i přesvědčivější, a to i za cenu malého rozptylu sledovaných jevů.

Antonín Götz

MIROSLAV PLUSKAL

HODNOCENÍ KVALITY TEXTU UČEBNIC ZEMĚPISU

M. Pluskal: *The Evaluation of the Quality of the Text in Textbooks of Geography.* — Sborník ČSGS, 94, 4, p. 285—292 (1989). — In this paper the author sums up the results of his research of selected parameters of textbooks of Geography for the Basic School. In his research he applies mathematical and comparative methods, and studies each problem from its historical aspect. The analysis gives a picture of the quality of present textbooks of Geography. The conclusions and partial recommendations can be useful for the authors and publishers of the definitive version of these textbooks as well as for their users.

1. Úvod

Problematika kvality učebnic je v současnosti velmi aktuální. Mezi kritizovanými jsou i učebnice zeměpisu.

Zeměpis na základní škole náleží mezi předměty, které v současnosti představují značné zatížení žáků. Doposud provedená empirická hodnocení učebnic zeměpisu pro 5.—8. ročník základní školy upozorňují na četné nedostatky, zejména přílišnou složitost výkladového textu,*) nepřiměřenou k mentální vyspělosti žáků, přesycenost odbornými pojmy a fakty. Připomínky jsou také k rozsahu didaktického textu,**) kdy nadmerný rozsah části prozatímních učebnic zeměpisu neposkytuje dostatek času na procvičování a upevňování učiva.

Výsledky výzkumu učebnic zeměpisu, který jsem provedl pomocí exaktních metod, potvrzuji správnost většiny vyslovených výhrad a opravňují ke konstatování, že současné učebnice zeměpisu pro základní školu nelze považovat za plně vyhovující.

Výzkum byl orientován na měření dvou základních parametrů učebnic, a to rozsahu didaktického textu a obtížnosti výkladového textu. Použitím prověřených výzkumných metod byly získány výsledky, které jsou

*) Výkladový text, tj. didaktický text, který neobsahuje nevýkladové složky (např. texty cvičení, opakování apod.).

**) Didaktický text, tj. didakticky zpracovaný text se specifickou funkcí, poskytující informace určené k záměrnému učení.

konkrétním příspěvkem k analýze československé výchovně vzdělávací soustavy.

Je však nutné poznamenat, že byla zkoumána pouze informační verbální (textová) část učebnic zeměpisu. Nejsou tedy hodnoceny jejich všechny strukturní složky. Vzhledem k prioritnímu postavení informační textové části v učebnici jako celku, lze považovat výsledky získané výzkumem za prospěšné, zejména s ohledem na jejich využitelnost při tvorbě definitivních učebnic zeměpisu pro 6.—8. ročník základní školy.

2. Použité metody

Při měření základních parametrů byly použity vybrané a modifikované metody teorie učebnic zeměpisu. Uplatněna byla také historicko-srovnávací metoda.

Pro výpočet rozsahu textu byla použita metoda J. Průchy (5), kterou jsem dílčím způsobem modifikoval.

Výpočet celkového rozsahu (M) se provede podle vzorce $M = R \cdot SR + NR$ (R = počet řádek; SR = průměrný počet slov na 1 řádek — je to průměr ze souboru nejméně 100 řádků náhodně vybraných z různých částí učebnice; NR = celkový počet slov v netypických řádcích, tzn. popisy neverbálních geografických informací, text uvnitř tabulek, nadpisy kapitol apod.).

Výpočet průměrného rozsahu didaktického textu připadajícího na 1 reálnou vyučovací hodinu (H) se provede podle vzorce

$$H = \frac{M}{VH}$$

(VH = počet hodin stanovených osnovami).

Získané hodnoty jednotlivých souborů učebnic jsou souměřitelné; odlišný týdenní počet hodin (podle osnov z roku 1954, 1960, 1979, 1987) je vzhledem k použitému způsobu výpočtu eliminován.

Pro výpočet obtížnosti výkladového textu učebnic zeměpisu byla použita metoda K. Nestlerové (3), modifikovaná a zevrubně interpretovaná J. Průchou (5).

Syntaktická obtížnost (T_s) se vypočítá podle vzorce $T_s = 0,1 \cdot V \cdot U$ (V = průměrná délka věty, U = průměrná délka větných úseků).

Pojmová obtížnost (T_p) se vypočítá podle vzorce

$$T_p = 100 \cdot \frac{P}{N} \cdot \frac{P_1 + 2P_2 + 3P_3}{N},$$

kde $\frac{P}{N} \cdot 100\%$ znamená proporci substantivních pojmu, P_1 běžné pojmy, P_2 = odborné pojmy a P_3 = faktografické pojmy. Hodnota semantického faktoru odráží lexikální obtížnost sledovaného výkladového textu. Celková obtížnost (T) je součtem hodnot syntaktické obtížnosti a pojmové zatíženosti a vypočítá se podle vzorce $T = T_s + T_p$.

Vzorky pro výpočet obtížnosti výkladového textu byly vybrány podle zásad oblastního náhodného výběru ze všech oddílů i jednotlivých tematických celků učebnic zeměpisu.

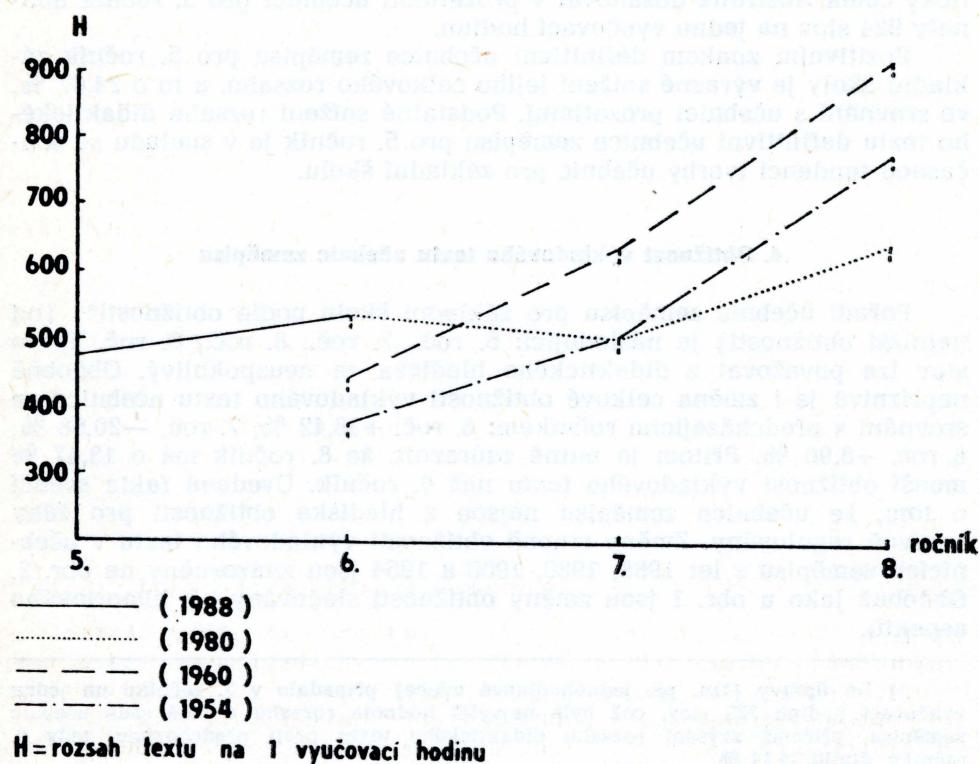
3. Rozsah didaktických textů učebnic zeměpisu

Výzkum rozsahu didaktického textu byl proveden v několika úrovních, a to výzkum souborů (sad) učebnic zeměpisu, zkoumání učebnic pro jednotlivé ročníky jako komplexů, výzkum rozsahu základních tematických celků.

Změny rozsahu didaktického textu v učebnicích zeměpisu pro jednotlivé ročníky základní školy jsou znázorněny na obr. 1. Čerchované jsou uvedeny změny rozsahu v souboru učebnic zeměpisu vytvořeném podle osnov z roku 1954. Nárůst rozsahu didaktického textu v jednotlivých po sobě následujících ročnících byl plynulý, hodnota v 8. ročníku však byla příliš vysoká (774 slov na 1 vyučovací hodinu). Z hlediska nárůstu rozsahu didaktického textu byla obdobně příznivá situace v souboru učebnic vytvořených podle osnov z roku 1960 — v grafu znázorněno čárkovaně. Nepřiměřený rozsah však vykazovala učebnice pro 8. ročník ZDŠ (915 slov na 1 vyučovací hodinu).

Rozsah textu prozatímních učebnic pro 6.—8. ročník (v grafu označeny symbolem 1980 a znázorněny tečkovaně) byl posuzován s přihlédnutím k „Pokynu k úpravám a redukcím učiva v 6.—8. ročníku základní školy s platností od 1. 9. 1988“.

Sada učebnic zeměpisu používaných na základní škole ve školním



Obr. 1 — Změny rozsahu didaktického textu v učebnicích zeměpisu pro ZŠ.

roce 1988/89 není z hlediska jejich klasifikace homogenní. V 5. ročníku probíhá výuka podle definitivní učebnice (v grafu označena symbolem 1988 a znázorněna plnou čarou), ve zbývajících ročnících podle učebnic prozatímních.

V definitivní učebnici zeměpisu pro 5. ročník připadá na jednu reálnou vyučovací hodinu 478 slov didaktického textu. V prozatímní učebnici pro 6. ročník 539 slov, v prozatímní učebnici pro 7. ročník 503 slov a v prozatímní učebnici pro 8. ročník 639 slov. Z uvedených hodnot vyplývá, že nárůst rozsahu textu na jednu vyučovací hodinu v jednotlivých po sobě následujících ročnících je s výjimkou 7. ročníku plynulý. K výraznému snížení rozsahu textu v 7. ročníku došlo ve školním roce 1988/89 po úpravě učebního plánu, kdy byla v tomto ročníku zvýšena týdenní hodinová dotace o jednu hodinu při zachování dosavadního celkového rozsahu učiva v učebnici.*)

Měřením rozsahu textu na úrovni tematických celků byly získány podrobné údaje o současné sadě učebnic zeměpisu pro základní školu. Z provedené analýzy vyplývá, že rozsah textu na jednu vyučovací hodinu je z hlediska tematických celků poměrně vyrovnaný. Nejmenší rozsah vykazuje regionálně geografický tematický celek Amerika (457 slov), největší rozsah vykazuje učivo o ČSSR (655 slov). Zavedením definitivní učebnice zeměpisu pro 5. ročník došlo k odstranění některých extrémních hodnot rozsahu jednotlivých tematických celků, kdy např. tematický celek Austrálie dosahoval v prozatímní učebnici pro 5. ročník hodnoty 924 slov na jednu vyučovací hodinu.

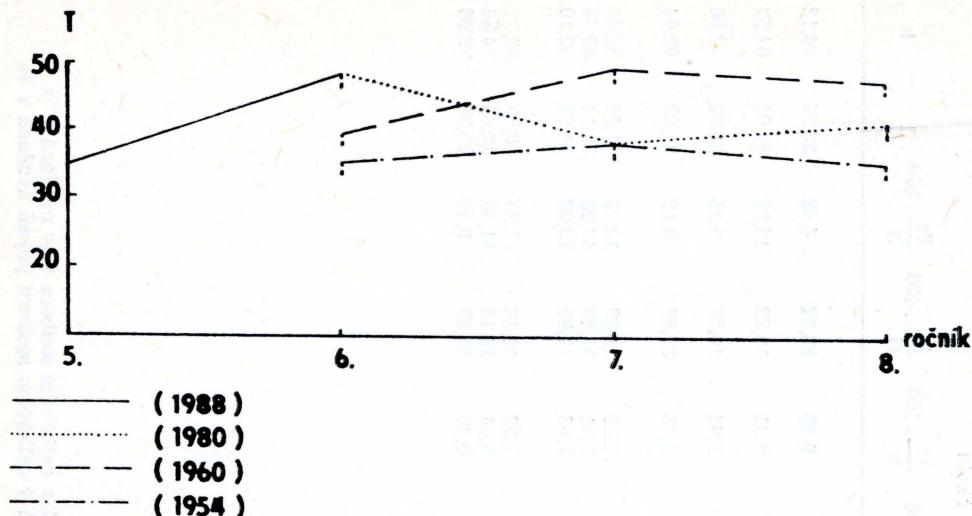
Pozitivním znakem definitivní učebnice zeměpisu pro 5. ročník základní školy je výrazné snížení jejího celkového rozsahu, a to o 24,67 %, ve srovnání s učebnicí prozatímní. Podstatné snížení rozsahu didaktického textu definitivní učebnice zeměpisu pro 5. ročník je v souladu se současnou tendencí tvorby učebnic pro základní školu.

4. Obtížnost výkladového textu učebnic zeměpisu

Pořadí učebnic zeměpisu pro základní školu podle obtížnosti*) (od nejnižší obtížnosti) je následující: 5. roč., 7. roč., 8. roč., 6. roč. Tento stav lze považovat z didaktického hlediska za neuspokojivý. Obdobně nepříznivá je i změna celkové obtížnosti výkladového textu učebnice ve srovnání s předcházejícím ročníkem: 6. roč. +38,42 %, 7. roč. -20,58 %, 8. roč. +8,96 %. Přitom je nutné zdůraznit, že 8. ročník má o 13,47 % menší obtížnost výkladového textu než 6. ročník. Uvedená fakta svědčí o tom, že učebnice zeměpisu nejsou z hlediska obtížnosti pro žáky správně regulovány. Změny stupně obtížnosti výkladového textu v učebnicích zeměpisu z let 1988, 1980, 1960 a 1954 jsou znázorněny na obr. 2. Obdobně jako u obr. 1 jsou změny obtížnosti sledovány i z historického aspektu.

*) Do úpravy (tzn. při jednohodinové výuce) připadalo v 7. ročníku na jednu vyučovací hodinu 723 slov, což byla nejvyšší hodnota rozsahu v celé sadě učebnic zeměpisu, přičemž zvýšení rozsahu didaktického textu proti předchozímu, tedy 6. ročníku, činilo 34,14 %.

*) Celková obtížnost výkladového textu (T) se podle užité metody uvádí v bodech. Maximem obtížnosti podle škály Nestlerové je 65 bodů.



T = celková obtížnost textu

Obr. 2 — Změny stupně obtížnosti výkladového textu v učebnicích zeměpisu pro ZŠ.

Podrobná analýza prozatímních učebnic na úrovni tematických celků ukazuje na značnou nevyváženosť jejich obtížnosti a na existenci extrémně obtížných celků v učebnicích zeměpisu pro jednotlivé ročníky. Např. obtížnost tematického celku Indický oceán (5. roč. ZŠ) má hodnotu 49,07 bodu; obtížnost učiva o SSSR (6. roč. ZŠ) dosahuje hodnoty 56,35 bodů.

Celková obtížnost může být způsobena obtížností syntaktickou, pojmovou (sémantickou) nebo oběma faktory. Uvnitř faktorů mohou obtížnost způsobovat jednotlivé charakteristiky. Celkově je sledováno (měřeno) 10 charakteristik. Základní hodnoty jsou uvedeny v tab. 1. Prováděná analýza je zevrubná a získané výsledky jsou na přiměřené úrovni.

Sémantický faktor (pojmová zatíženosť) dosahuje v učebnicích zeměpisu pro základní školu vysokých hodnot; extrémní hodnoty 37,51 bodů dosahuje v 6. ročníku a je hlavní příčinou nejvyšší celkové obtížnosti výkladového textu této učebnice ze všech učebnic zeměpisu pro základní školu. Substantivní pojmy v této učebnici tvoří 41,22 % všech slov a faktografické pojmy 14,99 %. Pro srovnání: v regionálně geografickém výkladovém textu učebnice pro 8. ročník je o 45,36 % méně faktografických pojmu než v 6. ročníku.

Z provedených měření vyplývá, že současné učebnice zeměpisu se vyznačují vysokou četností a interferencí informací. Zdroje obtížnosti spočívají jednak v syntaktické složitosti, ale především v pojmové zatíženosťi. Výkladové texty ve značné většině nejsou v souladu se zásadou přiměřenosťi učiva k věku žáků. Je proto nezbytné snížit obtížnost výkladového textu a odstranit existující nevyváženosť obtížnosti výkladového textu v učebnicích zeměpisu jednotlivých po sobě následujících ročníků.

Při tvorbě definitivních učebnic zeměpisu pro 6.—8. ročník základní školy by bylo potřebné přihlédnout (vzhledem k výsledkům provedených analýz) k témtoto skutečnostem a konkrétním doporučením:

Tab. 1 Charakteristiky zdrojů obtížnosti výkladového textu učebnic zeměpisu pro základní školu

Učebnice	T	T_s	V	U	T_p	$\frac{U}{N} \cdot 100$	$\frac{P}{N} \cdot 100$	$\frac{P_1}{N} \cdot 100$	$\frac{P_2}{N} \cdot 100$	$\frac{P_3}{N} \cdot 100$	1	h
Zeměpis 5 definitivní (1988)	35,35	8,21	10,41	7,89	27,14	12,68	38,23	9,89	23,92	4,42	28,34	74,12
Zeměpis 6 prozatímní (1980)	48,93	11,42	11,93	9,57	37,51	10,45	41,22	6,31	19,92	14,99	34,91	84,69
Zeměpis 7 prozatímní (1980)	38,86	13,51	13,69	9,87	25,35	10,13	34,66	5,94	19,57	9,15	28,72	82,86
Zeměpis 8 prozatímní (1980)	42,32	11,98	12,64	9,48	30,36	10,55	38,60	6,78	23,63	8,19	31,82	82,44
Učebnice (1980)												
Zeměpis 6	39,60	8,88	10,62	8,37	30,72	11,94	37,47	5,82	18,93	12,72	-31,65	84,45
Zeměpis 7	49,68	15,99	14,60	10,95	33,69	9,13	38,72	7,61	13,89	17,22	31,11	80,34
Zeměpis 8	47,58	14,06	13,38	10,51	33,52	9,51	39,51	7,86	17,96	13,69	31,65	80,10
Učebnice (1954)												
Zeměpis 6	35,64	7,21	9,70	7,43	28,43	13,45	36,45	5,92	19,18	11,35	30,53	83,77
Zeměpis 7	38,46	12,13	12,84	9,45	26,33	10,58	35,57	8,94	15,19	11,44	26,63	74,86
Zeměpis 8	35,45	12,26	14,14	8,67	23,19	11,53	34,78	9,40	18,89	6,49	25,38	72,98

celková obtížnost výkladového textu

stupeň syntaktické obtížnosti výkladového textu (syntaktický faktor)

průměrná délka věty (v počtu slov)

průměrná délka větných úseků (syntaktická složitost věty)

stupeň pojmové obtížnosti výkladového textu (sémantický faktor)

 $\frac{U}{N} \cdot 100$ proporce sloves v % $\frac{P}{N} \cdot 100$ proporce substantivních pojmu uvedená v % $\frac{P_1}{N} \cdot 100$ proporce běžných pojmu uvedená v % $\frac{P_2}{N} \cdot 100$ proporce odborných pojmu uvedená v % $\frac{P_3}{N} \cdot 100$ proporce faktografických pojmu uvedená v %

i hustota odborné informace [1] — proporce odborných a faktografických pojmu v celkovém souboru slov uvedená v %
 h hustota odborné informace [2] — proporce odborných a faktografických pojmu v celkovém souboru pojmu uvedená v %

Výkladový text prozatímní učebnice zeměpisu pro 6. ročník se vyznačuje extrémní obtížnosti ($T = 48,93$ bodů). Příčinou této obtížnosti je pojmová zatíženost. V závislosti na vysokých hodnotách substantiv dosahuje nepřiměřené úrovně i koeficient hustoty odborné informace $i = 34,91\%$ (udávající proporci odborných a faktografických pojmu v celkovém souboru slov).

Vzhledem k výsledku provedených analýz je nutné přepracovat tuto učebnici se zvláštním zaměřením na snížení hodnot substantiv i koeficientu hustoty odborné informace.

Text prozatímní učebnice pro 7. ročník dosahuje sice druhé nejnižší celkové obtížnosti z učebnic zeměpisu pro základní školu ($T = 38,86$ bodů), vysokou hodnotu však vykazuje syntaktický faktor, a to 13,51 bodů. Při tvorbě definitivní učebnice zeměpisu pro 7. ročník je třeba se zaměřit na dílčí korekci syntaktického faktoru.

Celková obtížnost výkladového textu prozatímní učebnice pro 8. ročník dosahuje hodnoty $T = 42,34$ bodu. Na celkové obtížnosti výkladového textu v učebnici zeměpisu pro 8. ročník se podílí především sémantický faktor, který dosahuje 30,36 bodu a v učebnici je 38,60 % substantivních pojmu.

V definitivní učebnici zeměpisu pro 8. ročník základní školy by mělo dojít především ke korekci proporce odborných pojmu a faktografických pojmu.

5. Závěr

Výsledky provedených výzkumů potvrzují existenci nesouladu mezi rozsahem, ale zejména obtížností učiva a časovou dotací, mentálními aspekty žáků a dalšími faktory. Vzniká tak rozpor mezi snahou o odpovídající vědeckost obsahu zeměpisného učiva, vyplývající ze zvyšující se úrovně transformace vědeckých poznatků do vzdělávacích obsahů, a mezi skutečnými podmínkami jeho realizace v pedagogické praxi.

Provedená měření základních parametrů textové části učebnic zeměpisu — v souladu s uveřejněnými materiály z analýzy československé výchovně vzdělávací soustavy — ukazují na nezbytnost značných korekcí či nutnost přepracování prozatímních učebnic zeměpisu. Je nutné redukovat rozsah i obsah učiva v učebnicích zeměpisu, aby odpovídal možnostem naučení (nejenom nadprůměrných žáků). Je nezbytné, aby bylo přesněji vymezeno a v učebnicích zvýrazněno základní učivo.

Poznatky uvedené v článku mohou být určitou inspirací pro tvůrce, recenzenty a vydavatele definitivních učebnic zeměpisu. Mohou také podnítit pedagogy a geografy k dalším výzkumům v oblasti teorie tvorby učebnic zeměpisu.

L iteratura:

1. DOUBRAVA, J. a kol.: Zeměpis 8 pro 8. ročník základní školy. Československá socialistická republika. Praha, SPN 1983, 256 s.
2. KUHNLOVÁ, H. a kol.: Zeměpis 5 pro 5. ročník základní školy. Praha, SPN 1988, 240 s.
3. NESTLER, K.: Zur Wirkung lexikalischer und syntaktischer Textmerkmale auf das Lernergebnis. In: Informationen zu Schulbuchfragen č. 17, 1974, s. 63—73.

4. Pokyn k úpravám a redukcím učiva v 6.–8. ročníku základní školy s platností od 1. 9. 1988. SPN, Praha 1988, s. 20–25.
5. PRŮCHA, J.: Tvorba učebnic. Sešit 5. Metody hodnocení školních učebnic. Praha, SPN 1984, 77 s.
6. PRŮCHA, J.: Teorie, tvorba a hodnocení učebnic. ÚÚVPP, Praha 1988, 111 s.
7. SKALICKÝ, M. a kol.: Zeměpis 6 pro 6. ročník základní školy. Praha, SPN 1981, 248 s.
8. SKOKAN, L. a kol.: Zeměpis 7 pro 7. ročník základní školy. Praha, SPN 1982, 140 s.
9. WAHLA, A.: Strukturní složky učebnic geografie. Praha, SPN 1983, 84 s.

(*Pracoviště autora: katedra geografie a didaktiky geografie přírodovědecké fakulty UP, Leninova 26, 771 46 Olomouc.*)

Došlo do redakce 28. 6. 1988.

Z P R Á V Y

RNDr. Jaroslav Mareš, CSc., zemřel. V Brně zemřel náhle dne 12. června 1989 ve věku 61 let přední československý geograf v oboru geografie průmyslu RNDr. Jaroslav Mareš, CSc. Celý svůj život věnoval aktivně rozvoji a aplikaci geografie, ať již jako pracovník centrálního plánovacího orgánu, či jako vědecký pracovník Geografického ústavu ČSAV v Brně. Zůstává za ním řada vynikajících odborných prací i množství mapových děl, určených především pro naše školy. Zhodnocení jeho díla s citacemi základních prací přinesl Sborník ČSGS, 93, č. 1, s. 63–66, 1988.

Liber Krajicek

RNDr. Antonín Götz, CSc., sedesátiletý. Jubilant, vedoucí vědecký pracovník oddělení regionální geografie GGÚ ČSAV v Praze, se narodil 22. 12. 1929 jako nejmladší z 5 dětí v rodině drobného zemědělce na předměstí Hradce Králové. Po absolvování studia odborné geografie na přírodovědecké fakultě UK v Praze (obhájil diplomní práci Dopravní zeměpis Pardubického kraje) nastoupil v r. 1952 jako redaktor v Kartografickém a reprodukčním ústavu v Praze a redigoval zejména Malý atlas světa — příruční vydání a soubor školních hospodářskogeografických map světadílů. Od r. 1958 pracoval v řídící funkci v Ústřední správě geodézie a kartografie a odpovídal za produkci kartografických ústavů v Praze a Bratislavě. Současně jako člen mezinárodní redakční rady Mapy světa 1 : 2,5 mil. předložil některé návrhy na řešení obsahové náplně tohoto díla, zejména znázornění hustoty sídel, které pak byly vybrány jako nejvhodnější. Nejvíce práce ho však čekalo při tvorbě národního Atlasu ČSSR, když byl po dohodě ČSAV a ÚSGK o vydání tohoto díla v r. 1962 jmenován jeho hlavním redaktorem a přešel do Geografického ústavu ČSAV. Stal se vedoucím oddělení, jež bylo ustaveno pro tvorbu atlasu, řídil kolektiv pracovníků, kteří atlas v l. 1962–1966 zpracovávali, a významně přispěl k úspěchu tohoto díla; tvůrčí kolektiv atlasu byl pak vyznamenán Rádem práce. Problematicce atlasu věnoval řadu článků v našich i zahraničních publikacích a v r. 1964 byl jmenován dopisujícím členem Komise národních atlasů MGU. Návrh unifikace a standardizace zemědělských map v národních a regionálních atlasech, který pro tuto komisi zpracoval (ocenil jej ve svém dopisu prezidiu ČSAV tehdejší předseda komise K. A. Sašičev), obhájil také v r. 1970 jako kandidátskou disertační práci (Unifikace a standardizace zemědělských map v národních a regionálních atlasech) a na jejím základě získal ve zkráceném rigorózním řízení i doktorát přírodních věd (1971).

Po vydání Atlasu ČSSR (1966) se dr. Götz věnoval v rámci úkolu Geografická rajonizace ČSSR vymezení regionů zemědělské výroby u nás. Výsledkem jeho intenzívního studia byla dvousazková monografie věnovaná zemědělství východních Čech (Rostlinná výroba východních Čech; Živočišná výroba východních Čech. Studia Geographica 38 a 60, Brno 1974 a 1978), patřící ke Götzovým stěžejním pracím a oceněná i Krajskou zemědělskou správou v Hradci Králové. V dalších letech se jubilant podílel na úkolu Životní prostředí ČSSR, kde zpracovával vazby zemědělství na ostatní prvky životního prostředí a vydal mapu Kvality životního prostředí 1 : 500 000 (Brno 1975), o níž se pochvalně vyjádřil prof. E. Lehmann (Puti razvitija kartografii. Moskva 1975, s. 133). V l. 1981–1985 byl zapojen do úkolu Geografické modelování v automatizovaném procesu kartografie, ale pak se znova věnoval problematice geografie zemědělství. V úkolu Prognózování rozvoje oblastí ČSSR na základě racionálního využívání jejich zdrojů zpracoval dílčí studii nazvanou Územní vazby zemědělsko-potravinářského komplexu, jež zejména svým bohatým mapovým doprovodem vzbudila zájem Výzkumného ústavu potravinářského průmyslu v Praze. Vrátil se i ke geografii dopravy, když se stal spoluautorem učebnice Železniční zeměpis (Praha 1984, slovensky 1985), a jako editor Souboru map zdravotnictví ČSSR (Praha 1987) se zabýval i lékařskou geografií.

Kromě toho se dr. Götz angažuje i ve vědeckých organizacích. Je členem Čs. národního kartografického komitétu, pracoval jako člen pracovní skupiny pro mapy a atlasy životního prostředí při ICA, je členem komise pro historickou geografii při kolegiu historie ČSAV, komise pro obhajoby kandidátských rigorózních prací z kar-

tografie (ČSAV, UK a ČVUT), zkušební rigorózní komise pro kartografiu na PřF UK, lektorské rady školních kartografických děl GKP, školí aspiranty a spolupracuje s přírodovědeckou fakultou při přípravě studentů. Je také hlavní hybnou silou odborné skupiny pro kartografiu při středočeské pobočce ČSGS a člen výboru sekce pro kartografiu při hlavním výboru ČSGS. Prozradíme jeho koníčky, když uvedeme jeho členství ve Svazu čs. hádankářů a křížovkářů, v odboru přátel TJ Dukla Praha a zájem o populární hudbu.

V r. 1987 získal dr. Götz diplom ČSGS Za zásluhy o geografii a r. 1989 titul zasloužilého pracovníka ČSAV.

Přejeme jubilantovi pevné zdraví a hodně elánu do další úspěšné geografické práce.

Výběr z publikační činnosti dr. Antonína Götze, CSc.:

- Hustota signatur a výběr sídel na geografických mapách. SbČSSZ 68, 1963, s. 92–94.
Unifikacija gustoty naselennych punktov na kartě mira 1 : 2 500 000. Praha, ÚSGK 1964, 7 s.
Národní atlas ČSSR. SbČSSZ 69, 1964, s. 306–316.
Some remarks on the compilation of the National Atlas of Czechoslovakia. Geodet. a kart. obzor 10/52, 1964, s. 160–162.
The National Atlas of Czechoslovakia. Yearbook of the Czechoslovak Academy of Sciences 66, Praha, Academia, 1966 (totéž v ruštině v ruské verzi Ročenky ČSAV 1966 pod názvem Nacionalnyj atlas Čechoslovakií).
Národní atlas ČSSR. Věstník ČSAV 76, 1967, s. 524–532.
Národní atlas ČSSR. Materiály vědecké konference o významných dílech československé kartografie, 7 s. Praha, ÚSGK 1967.
Unifikace a standardizace zemědělských map v národních a regionálních atlasech.
Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1968, 337 s.
Obecné zásady interpretace prvků geografie zemědělství pro ekonomickogeografickou rajonizaci ČSSR. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1968, 39 s.
Struktura zemědělské výroby jako hlavní rajónotvorný činitel geografie zemědělství. Zprávy GGÚ ČSAV 1968, č. 7, s. 1–4.
L'Atlas National Tchécoslovaque et la géographie (s. M. Střídou). Melanges de géographie 1969, Gembloux, J. Duculut, 1968, s. 646–654.
Vereinheitlichung der Siedlungsdichte auf der Weltkarte 1 : 2 500 000. Kart. Nachrichten 19, 1969, s. 113–117.
Geografická rajonizace zemědělské výroby. Studia Geographica 8, Brno, GGÚ ČSAV 1969, s. 32–39.
Kartografické znázornění ekonomicko-geografické regionalizace. Studia Geographica 8, Brno, GGÚ ČSAV 1969, s. 40–45.
Východočeský kraj. Geografická rajonizace rozmístění zemědělské výroby. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1969, 85 s.
Středočeský kraj — východní část. Geografická rajonizace. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1970, 21 s.
Geografické aspekty zemědělství Východočeského kraje. Zprávy GGÚ ČSAV 1970, č. 2, s. 10–17 + 4 mapy.
Unification and Standardization of Agricultural Maps in National and Regional Atlases. Studia Geographica 15, Brno, GGÚ ČSAV 1970, 102 s.
Regionální zemědělské atlasy. Zprávy GGÚ ČSAV 1971, č. 7, s. 20–25.
Syntetické zemědělské mapy. Studia Geographica 25, Brno, GGÚ ČSAV 1972, s. 97–106.
Znázornění sídel na Mezinárodní mapě světa v měřítku 1 : 2 500 000. Geodet. a kart. obzor 18/60, 1972, s. 231–236.
Zemědělství východních Čech. Geografická studie o rozmístění zemědělské výroby. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1972, 646 s.
Kartografická interpretace výsledné mapy ekonomicko-geografické rajonizace. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1972, 9 s.
Kvalita životního prostředí ČSR 1 : 500 000. Brno, GGÚ ČSAV 1974.
Zemědělství. In: Životní prostředí ČSR. Studia Geographica 39, Brno, GGÚ ČSAV 1974, s. 23–25.
Rostlinná výroba východních Čech. Geografická studie o rozmístění zemědělské výroby. Studia Geographica 38, Brno, GGÚ ČSAV 1974, 348 s. + 48 map.
Minulost pěstování cukrovky ve východních Čechách. Historická geografie 12, 1974, s. 185–203.

- Třicet let zemědělské výroby v osvobozeném Československu. Historická geografie 13, 1975, s. 41–69 + 8 graf. příloh. Mapa typů zemědělské krajiny ČSR. Uzemní plánování a urbanismus 1975, č. 3, s. 32–34 + 1 mapa.
- Geografické rozdíly v růstu zemědělské výroby ČSSR. Studia Geographica 52, Brno, GGÚ ČSAV 1975, s. 35–42.
- Zemědělství a životní prostředí. Sb ČSSZ 80, 1975, s. 37–39.
- Růst zemědělské výroby v Západočeském kraji. Studia Geographica 51, Brno, GGÚ ČSAV 1975, s. 89–93.
- Mezoregionální výzkum životního prostředí z hlediska zemědělství (s G. Kruglovou). SbČSSZ 80, 1975, s. 281–288 + 2 mapy.
- Kvalita životního prostředí ČSR 1 : 500 000. 2. opravené vydání, Brno, GGÚ ČSAV 1975.
- Kořistkovy zemědělské oblasti. In: Karel Kořistka a jeho rodná obec Březová nad Svitavou (sborník). Březová nad Svitavou, MNV, 1976, s. 27–29.
- Životní prostředí České socialistické republiky, část 3.3.2.4 Zemědělství — analýza, 3.5.4 Zemědělství — vliv na životní prostředí, 3.6.5 Vlivy na půdy, změny půdního fondu — současný stav vztahů. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1974, 282 s.
- Výběr ekonomických prvků na zeměpisných mapách. AUC — Geographica 11, 1977, supplementum, s. 55–61.
- Unifikacija gustoty izobraženija naselennych punktov na Kartě mira masštaba 1 : 2 500 000. Sbornik statej po Kartě mira masštaba 1 : 2 500 000 (Opyt meždu-narodnogo sotrudničestva), Moskva, GUGK, 1977, s. 149–156 (stejný článek i v německé verzi sborníku).
- Živočišná výroba východních Čech. Studia Geographica 60, Brno, GGÚ ČSAV a Krajská zemědělská správa v Hradci Králové 1978, 397 s. + 61 map.
- Hradec Králové — společensko-ekonomické proměny krajského města za socialismu a perspektivy rozvoje I a II. Přírodní vědy ve škole 29, 1978, s. 309–311 a 352–356.
- Rostlinná výroba v brněnské aglomeraci. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1978, 77 s.
- Zemědělství a jeho vliv na životní prostředí. Vlivy na půdy, změny půdního fondu a urychlená eroze půdy. In: J. Demek a kol.: Životní prostředí ČSSR, Praha, SPN 1978, s. 78–88 a 105–113.
- Prostorová nerovnoměrnost vývoje zemědělské výroby — důsledek typologických rozdílů zemědělské krajiny ČSR. Uzemní plánování a urbanismus 5, 1978, s. 45–48.
- Vliv elektráren na zemědělství na Pardubicku (s J. Švecem). SbČSGS 85, 1980, s. 179–186.
- Selskochozjajstvennoje ispolzovanije zeměl v aglomeracijach krupnych gorodov. In: Geokoličeskoje issledovanije gorodskich aglomeracij i aglomeracij bol'shich gorodov. Studia Geographica 71/II, Brno, GGÚ ČSAV 1980, s. 71–76.
- Tematické mapy Geografického ústavu ČSAV pro potřeby zemědělství. In: Tematické mapy pro potřeby zemědělství a lesnictví, Ústí nad Labem, ČSVTS 1980, s. 93–100.
- Počvy i zemělnyj fond landšafta (s D. Sekaninovou). In: Studia Geographica 67, Brno, GGÚ ČSAV 1981, s. 199–208.
- Analýza generalizace sídel na topografických mapách. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1982, 39 s.
- Kartografie v ČSSR 1952–1982. In: Geografický výzkum v ČSAV (sborník), Liblice, GGÚ ČSAV 1983, s. 235–240.
- Význam kartografické automatizace pro geografii. SbČSGS 88, 1983, s. 63–66.
- Návrh postupu při modelování sídel v digitálním modelu krajiny. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1983, 6 s.
- Obecné informace o sídlech v ČSSR. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1983, 12 s.
- Zemědělství brněnské aglomerace (s J. Üngermannem). In: Geokologie brněnské aglomerace. Studia Geographica 83, Brno, GGÚ ČSAV 1983, s. 226–233.
- Svět — obyvatelstvo. Soubor 5 nástěnných map světa (s I. Bičkem a V. Frajerem). Praha, GKP 1983.
- 40 poválečných let československého zemědělství. Ročenka Lidé a země 1985, Praha, Academia 1984, s. 67–77.
- Problems and Methods of Mapping the Dynamics of Rural Areas. Historická geografie — Historical Geography 23, 1984, s. 85–90.
- Generalizace sídel na topografických mapách. Zprávy GGÚ ČSAV 1984, č. 2, s. 25–40.
- K zemědělské soběstačnosti Československa. Přírodní vědy ve škole 35, 1984, s. 191–193.
- Kartogram a kartodiagram. Chyby a nedostatky v jejich konstrukci. SbČSGS 89, 1984, s. 219–225.

Kritéria srovnatelnosti okresů ČSR v zemědělské úrodnosti. In: Sborník prací 8, Brno, GGÚ ČSAV 1984, s. 63–72.

Železniční zeměpis. Učebnice pro 1. a 2. ročník učeb. oboru železničář (s B. Blažkem a M. Holečkem). Praha, NADAS, 1984, 104 s. + 15 s. bar. map + 29 s. obr. příl. Generalizace sídel v topografických mapách. Výzk. zpráva GGÚ ČSAV 1985, 37 s. + 19 s. příloha.

Model prostorových vazeb mezi výrobou a spotřebou zemědělských produktů v Československu. SbČSGS 91, 1986, s. 297–304.

Československo — zemědělství 1 : 500 000. Školní nástenná mapa (s K. Zelenským). Praha, GKP 1986.

Zemědělsko-potravinářský komplex. In: Geografie: teorie—praxe 8 (Pracovní hypotéza územní prognózy vybraných celků sociálně ekonomické sféry ČSSR k roku 2010), Brno, GGÚ ČSAV 1987, s. 70–90.

Soubor map zdravotnictví ČSSR (editor). Praha, GGÚ ČSAV a Výzkumný ústav pro vědeckotechnický rozvoj 1987, 9 mapových listů (120 map) + 140 s.

Zdravotnictví ČSSR. Ročenka Lidé a země 1988, Praha, Academia, 1987, s. 110–115. Cartographic activity in the Institute of Geography of the ČSAV (s J. Marešovou a V. Novákem). In: Sborník prací 15, Brno, GGÚ ČSAV 1988, s. 195–204.

Consequences of Changes in the Intensity of Cattle Breeding in Czechoslovakia from 1918 to 1988. Historická geografie — Historical Geography 27, 1988, s. 225–237.

Soubor map zdravotnictví ČSSR. SbČSGS 93, 1988, s. 237–240.

Ludvík Mucha

Klimatické změny v historické době a v období přístrojových pozorování. Na mezinárodním geografickém kongresu v Austrálii v roce 1988 byla namísto dosavadních tří studijních skupin (Současné klimatické změny, Tropická klimatologie, Topoklimatologie) ustavena pro období 1988–1992 klimatologická komise pod vedením prof. M. M. Yoshina z Univerzity Tsukuba v Japonsku. Pro nadcházející čtyřleté období byly navrženy následující pracovní oblasti: systémy klimatických dat; vliv atmosférických plynů na budoucí klima; klimatické vlivy na zemědělství, vodní zdroje a osidlení; klimatické změny a variabilita; topoklima a biosféra; modelování klimatických systémů; klimatická pozorování ve specifických geo-biosférických prostředích.

První konference klimatologické komise pod názvem „Klimatické změny v historické době a v období přístrojových pozorování“ byla uspořádána ve dnech 12.–16. června 1989 v Brně katedrou geografie přírodovedecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně. Nad konferencí, věnovanou zároveň 70. výročí založení brněnské univerzity, převzal záštitu její rektor prof. PhDr. Bedřich Čerešňák, CSc.

Na konferenci se prezentovalo celkem 55 účastníků z ČSSR a 60 z 19 zemí Evropy a Severní Ameriky, kteří reprezentovali zejména univerzitní pracoviště, ústavy akademii věd, meteorologické služby a další instituce. Na slavnostním zahájení konference přednesli své projekty vedle prof. M. M. Yoshina, předsedy klimatologické komise, také místopředseda ČSAV, akademik Václav Bucha, a v zastoupení rektora brněnské univerzity prof. dr. R. Rozkošný, DrSc. Ten vzpomněl počátky brněnské klimatologie, které jsou úzce spojeny se založením univerzitního geografického ústavu v roce 1921, kdy práce prof. F. Koláčka, prof. F. Říkovského, doc. B. Hrudičky a prof. F. Vitáská položily základy brněnské klimatologické školy. Po smrti prvních tří ve fašistickém koncentračním táboře byl poválečný vývoj brněnské klimatologie spojen zejména se jménem prof. M. Noska. V současné době se klimatologické výzkumy na katedře geografie orientují na lokální klima, změny a kolísání podnebí, časové a prostorové zákonitosti atmosférických srážek v ČSSR a v Evropě a na polární klimatologický výzkum Svalbardu.

Na konferenci bylo v plenární sekci předneseno 35 referátů, přičemž dalších 42 jich bylo prezentováno v podobě posterů. Přednesené referáty obsáhly poměrně široké spektrum globálních a regionálních klimatických problémů. Několik příspěvků bylo věnováno současnemu oteplování zemské atmosféry. Z globálního hlediska byly diskutovány problémy diagnostiky klimatu jako východiska klimatologického modelování (K. –H. Bernhardt, NDR), detekce antropogenního skleníkového efektu prostřednictvím pozorovacích dat (C.–D. Schönwiese, NSR) a strategie kontroly redukce účinků klimatických změn, zejména skleníkového efektu (W. Bach, NSR). Další příspěvky se týkaly účinků klimatických změn, zejména v ekonomice a krajinné ekologii, a to i v konkrétní aplikaci na ČSR. Globální oteplování zemské atmosféry se projevuje i růstem teploty povrchové vrstvy oceánů, což vede v tropech k růstu výparu a zvětšování obsahu vodní páry v atmosféře, která napomáhá dalšímu zesilování skleníkového

efektu (A. Kapala a H. Flohn, NSR). S ohledem na globální oteplování Země je důležité odhadnout relativní citlivost a projevy regionálního klimatu vzhledem ke globálním změnám. Z tohoto pohledu byly přínosné četné příspěvky zabývající se studiem kolísání jednotlivých meteorologických prvků v různých částech Evropy, a to i ve volné atmosféře. Z hlediska objasnění příčin klimatických výkyvů byl významný příspěvek prezentující teorii kompenzace nerovnovážných stavů v zemské atmosféře (F. Pechala, ČSSR), stejně jako referáty týkající se vztahů mezi sluneční aktivitou a kolísáním klimatu a cirkulačními poměry, resp. anomáliemi ve vztahu ke změnám meteorologických prvků. Předložen byl i biofyzikální model vztahu klimatických změn a odlesňování.

Mimořádný význam při studiu klimatických změn mají použitelné datové soubory a metody jejich studia, a to jak z hlediska diagnostiky současného stavu, tak s ohledem na možné předpovědi. Vedle přístrojových dat jsou významná data historická, jak bylo ukázáno v několika referátech pro střední Evropu, stejně jako data nepřímá a paleogeografická, pomocí nichž lze hodnotit klimatické výkyvy v posledním tisícletí. V oblasti metod analýzy klimatických výkyvů byla pozornost věnována problematice změn ve spektrálním chování klimatických řad, modelování jejich variability, jejich homogenizaci, statistickému popisu chování extrémů v meteorologických řadách, výskytu řídkých meteorologických jevů atd.

Konference byla ukončena závěrečným slovem předsedy klimatologické komise IGU prof. Yoshina, který podtrhl skutečnost, že šlo o úspěšnou výměnu poznatků z oblasti studia klimatických změn mezi západními a východními zeměmi, přičemž byla prezentována řada regionálně odlišných přístupů a výsledků. Poukázal na nutnost pokračovat v dalších studiích zaměřených na metody analýzy klimatických změn, vytváření odpovídajících datových souborů pro jejich studium, analýzu dopadů lidské aktivity na klimatický systém, zejména v zemědělství, lesnictví a ve využívání krajiny, přičemž doporučil pokračovat v podobných konferencích tohoto typu.

Sborník referátů z konference bude pod názvem shodným s tématem konference publikován v anglickém jazyce v knižní podobě v roce 1990 ve vydavatelství Univerzity J. E. Purkyně v Brně.

Rudolf Brázdil

Historické mapy — republikový seminář. Dne 17. května 1989 se v Bratislavě konal seminář nazvaný Historické mapy. Na jeho uspořádání se podílely SÚV Geodeticko-kartografickej spoločnosti ČSVTS, Slovenská spoločnosť pre dejiny vied a techniky SAV, odborná skupina pre kartografiu GKS ČSVTS 1702 a pobočka ČSVTS pri n. p. Slovenská kartografia, Bratislava.

Na této široké bázi se podařilo sestavit dobrý přednáškový program rozmanitého zaměření, týkající se vývoje slovenské kartografie. Semináře se zúčastnili pracovníci kartografické výroby, vědeckých ústavů, vysokých škol, archivů a muzeí, kteří mají jako školení kartografové, geodetické, geografové, historici a archiváři z profesionálního hlediska zájem o mapy a mapová díla.

Důležitost znalosti dějin kartografie zdůvodnil ve svém úvodním proslovu odborný garant semináře ing. Mikuláš Farkaš, CSc. Potom PhDr. Hedviga Hudáková ve své přednášce *Historické mapy Archív hl. města SSR Bratislavu — národní kulturní památky* podala obširný přehled dané tematiky. Následovaly přednášky ing. M. Moravce *Dokumentování a archivování kartografických děl v resortu Slovenského úřadu geodézie a kartografie*; prof. ing. M. Daniše, CSc., a ing. A. Ritomského *Využívání souřadnicových systémů pro mapování Slovenska*; ing. J. Hurníka *Identifikace sídel Ptolemaiova geograficko-topografického díla*; ing. M. Lalkoviče *Vývoj mapování jeskyň na Slovensku*; ing. M. Farkaše, CSc., *Soukromá mapová tvorba na Slovensku*; doc. ing. M. Hájka a ing. D. Lenka *Vývoj výchovy kartografů na Slovensku*; ing. J. Sula, CSc., *Vývoj vojenského topografického mapování území Slovenska v období od r. 1763 do 1915*; ing. B. Kelnára a ing. J. Králíka *Vývoj tvorby reliéfních map*; RNDr. E. V. Prikryla, CSc., *Staré mapy Tater*.

Diskusi k proneseným referátům a případným dalším námětům zahájil vedoucí předsednictva ing. P. Kmetko. Obsáhlé hodnocení semináře podal prof. ing. dr. F. Kuška. Připomněl postavení kartografie a nutnost úzké spolupráce příbuzných vědních oborů, ale i důležitost správné terminologie a užívání jazyka a vyjadřování. Svůj zajímavý projev obohatil konkrétními zkušenostmi a vzpomínkami ze své dlouholeté činnosti v oboru. Následující diskusní příspěvky se týkaly jednotlivých referátů či popřípadě další organizace práce.

Dokladem perfektní připravenosti semináře byl sborník přednášek, který byl všem

účastníkům na místě k dispozici [Historické mapy. Zborník prednášok z republikového seminára. Bratislava 1989, 179 str.]. Je to již třetí publikace tohoto druhu, týkající se starých map a vývoje mapování Slovenska, popřípadě Československa, vypĺňající z takových seminárních akcí (Trenčín 1976, Bratislava 1983). Poslední sborník v daleko větší míře rozvíjí úsilí započaté již ve svazku z r. 1983, totiž publikuje tzv. Galérii. Zde otištěnou Galérii II uvádějí její autoři doc. ing. M. Hájek, CSc., a ing. D. Lenko spolu s dalším kolektivem spoluautorů. Na jedné straně sborníku jsou vždy uvedena data narození, úmrť a charakteristika pracovního zaměření vzdálenostech kartografů, geodetů, geografií a astronomů, na protější straně je otištěn jejich portrét nebo fotografie. Tato práce není uzavřena a počítá se s pokračováním ve sborníku příští akce. Obsahuje nejen jména slovenských odborníků, ale i Čechů, jejichž činnost zasahovala do oblasti Slovenska, jako např. K. Kořistky, J. Krováka a K. Kuchaře. Galérie I a II uvádějí již dnes 51 osob a mohly by se velmi dobré stát podkladem edice biografického slovníku a neocenitelnou pomůckou pro obor kartografie.

Olga Kudrnovská

Ještě k problému regionalizace. Na základě získaných poznatků řešení tématu dílčího úkolu SPZV II-7-4/01 zaměřeného na vypracování metodiky hodnocení závislostí přírodních a socioekonomických faktorů životního prostředí oblastí bychom se chtěli vyjádřit k závažné otázce geografie — k teorii regionalizace. Zpráva obsahově navazuje do určité míry i na diskusi, která probíhá na stránkách Sborníku ČSGS (2, 4, 8).

Naše pojetí regionalizace vychází z těchto předpokladů:

1. Regionalizaci chápeme jako zvláštní případ klasifikace.
2. Každá regionalizace musí mít jasně stanovený cíl.
3. Klíčovým problémem regionalizace je výběr relevantních dat.
4. Je třeba rozlišovat regionalizaci, která je výchozí pro vědecký výzkum, od regionalizace, která je jeho vyvrcholením.

Ad 1. Vycházíme z poznatků nově vznikající vědy o klasifikaci — klasilogie. V roce 1979 se v Boroku v SSSR konala I. všeobecná škola — seminář metodologie a teorie klasifikace. S pojmem klasilogie u nás přehledně seznámuje Z. Zastávka (10). Při výkladu klasifikace vycházíme z její vnější a vnitřní struktury a chápeme ji ve smyslu rozkladu množin. Třídy množin vzniklé při rozkladu množiny označujeme taxonomy. Vnější strukturou klasifikace je struktura taxonů (extenzionální aspekt klasifikace), vnitřní strukturou je struktura částí klasifikovaných objektů (intenzionální aspekt klasifikace).

Studium této struktury se označuje názvem meronomie. Jako meron (z řeckého *meros* = část) je označena každá dílčí skutečnost, kterou lze vyčlenit z objektu. Např. merony objektu města jsou obyvatelstvo, rozloha, nadmořská výška atd., ale také funkční vztahy, kterými je svázáno město se svým okolím. Množina meron dáleho objektu tvoří jeho vnitřní strukturu, kterou nazýváme archetyp. Všechny prvky daného taxonu mají stejný archetyp, což znamená, že také každému taxonu je možno přiřadit určitý archetyp. Jde o zpřesnění geografy používaného pojmu regionalizační kritérium.

Můžeme shrnout: Předmětem taxonomie je studium struktury taxonů, předmětem meronomie je studium struktury archetypu. Provedeme-li v dané oblasti různé taxonomické klasifikace (rozklady množin), elementární prvky zůstávají vždy stejné, v různých meronomických jsou merony vždy různé. Taxonomie a meronomie není dichotomií, ale rozložením klasifikační činnosti na škále taxonomie — meronomie.

Na základě poznatků sovětských klasilogů rozlišujeme logický a operační způsob klasifikování. Logický způsob vychází z dané množiny, ke které je určen systém podmnožin, které jsou nazývány třídami, systém tříd klasifikací a proces získávání tříd klasifikováním. Pro naše účely je důležitější operační způsob, který je definován tak, že za klasifikaci v A se považuje takový formální diskrétní model A, který je pomocí některých formálních způsobů vybrán z dané třídy formálních diskrétních modelů a který odpovídá tzv. supercíli A. Jde tedy o teorii efektivního způsobu klasifikování, o algoritmizaci klasifikační činnosti.

Snahy o vytvoření samostatné vědy zabývající se klasifikací probíhají i v USA. V roce 1976 se konal vědecký seminář o klasifikaci a shukové analýze v Madisonu ve státě Wisconsin. Jeho pořadatelem bylo matematické výzkumné centrum univerzity státu Wisconsin za finanční podpory různých institucí. Tohoto semináře se zúčastnili nejvýznamnější specialisté z jednotlivých univerzit USA. Jejich práce jsou publikovány ve sborníku (9).

Rada názorů z tohoto semináře je využitelná i pro naše účely, i když je nutno

počítat s tím, že většina shlukovacích programů, nabízených americkými softwarovými firmami, je pro nás nedostupná.

P. S. Sokal, jeden z vedoucích představitelů klasifikačního hnutí a autor důležité metriky nesoucí jeho jméno, ve svém příspěvku vysvětuje význam klasifikace. Fakta a jevy musí být uspořádány. Klasifikaci rozumíme uspořádání objektů na základě jejich podobnosti, přičemž objektem je vše, čemu můžeme přiřadit množinu deskriptorů (viz dále). Klíčovým problémem je vyjádření podobnosti objektů. K tomuto účelu popisujeme jednotlivé objekty množinou údajů, tzv. deskriptorů, což jsou vektory dat a klasifikaci provádíme na tzv. matici dat. Jednotlivé objekty, které chceme klasifikovat, nazýváme operačně taxonomické jednotky (dále OTJ). Tyto jednotky si představujeme jako body prostoru, jehož rozměr je roven počtu dat. Jejich rozmístění v tomto hyperprostoru není vždy takové, aby nám umožnilo seskupení OTJ v kompaktní shluky. Ve velmi důležité je uvědomit si, že zařazení OTJ do určitého shluku vždy probíhá pomocí určité shlukovací procedury, a že tedy některá jednotka se může podle některého znaku výrazně odlišovat od ostatních. Shluky vytvořené tímto způsobem se nazývají polytetické. Naproti tomu v monotetické klasifikaci se sounáležitost vymezuje pomocí všech znaků. Monotetická klasifikace je proto vhodná k sestrování různých taxonomických klíčů, ale k systemizaci libovolných přírodních objektů většinou nevyhovuje. Příslušnost k určitému shluku v polytetické klasifikaci můžeme chápat jako funkci vzdálenosti v prostoru. Tato funkce nenabývá pouze dvou hodnot „přísluší — nepřísluší“ jako v případě monotetické klasifikace, ale hodnoty leží v jistém intervalu. Polytetickou klasifikaci můžeme chápat jako úlohu více statistickou než ryze geometrickou. K polytetické klasifikaci potřebujeme velké množství vstupních údajů, výsledné shluky někdy označujeme jako přirozeno. Příslušnost objektu k takovému shluku znamená, že tyto objekty jsou si ve většině znaků více podobny než dva objekty, které náleží různým shlukům. P. Sokal se vyjadřuje i k otázce, zda je jednotlivým hodnotám možno přiřazovat určité váhy. Upozorňuje, že použitím vah jednotlivých hodnot nemůžeme dojít k obecně použitelné klasifikaci, pouze ke klasifikaci vyhovující speciálním cílům.

Přístup k regionalizaci jako zvláštnímu případu klasifikace nám umožňuje využít bohatých poznatků sovětských a amerických specialistů v klasifikaci. Pro úplnost je možno uvést, že v řadě prací (především psaných matematiky) je termín regionalizace chápán jako synonymum ke klasifikaci.

Nejčastěji používaným modelem pro různé algoritmy shlukové analýzy je model kompaktních hypersférických shluků, vzájemně oddělených mezerami, které jsou větší než je průměr shluku. Rozložení mnohých přírodních objektů v prostoru znaků však nesplňuje tuto představu, a proto výsledky shlukové analýzy nemusí být vždy použitelné. To vedlo některé badatele k tomu, že dávají přednost vícerozměrnému škálování před shlukovou analýzou. Vícerozměrné škálování vychází z matice vzdáleností, kterou přetváří v matici souřadnic ve vícerozměrném prostoru, přičemž usilujeme, aby rozměr tohoto prostoru byl co nejmenší.

Výpočet matice vzdáleností se nemusí provádět ve všech shlukovacích metodách. Existují metody, které vycházejí z matice dat a rozdělují ji na části s cílem minimizace disperze uvnitř každé třídy a maximalizace disperze mezi třídami.

Ad 2. Geografové jsou schopni pomocí výpočetní techniky předložit stovky a tisíce regionalizací. Stále však bychom měli mít na paměti slova D. Harveye [5]: „V geografické literatuře jsou publikovány klasifikace měst, oblastí, klimatu apod. bez jakýchkoliv specifikovaných cílů, klasifikace, které nikdo nepotřebuje, které nikdy nebyly, nejsou a nebudou v geografii používány.“

Dosud nemáme jiné kritérium pro oceňování adekvátnosti a efektivnosti regionalizace kromě jejího významu pro praxi. Je samozřejmé, že cíl klasifikace ovlivňuje její formu. V doslovu k již zmíněné práci D. Harveye [5] upozorňuje V. Sočava, že kromě pragmaticky pojatých klasifikací mohou existovat i klasifikace k čistě teoretickým účelům. Domníváme se však, že by jejich podíl na celkovém počtu klasifikací neměl být příliš vysoký.

Ad 3. Výběr vstupních dat (nejčastěji z materiálu Terplanu nebo Urbionu) nejvýrazněji ovlivňuje vznik výsledných regionů. Podle našich zkušeností a pokusů prováděných ve spolupráci s Výpočetní laboratoří při Ústavu pro filozofii a sociologii ČSVA Praha, v případě větších matic vstupních údajů zatím selhávají pokusy o komplexní geografickou regionalizaci užitím shlukové analýzy. Je to pochopitelně, neboť data z různých geografických sfér podléhají různým geografickým zákonitostem. Proto je třeba vstupní údaje nejprve roztrádit a teprve pak podrobit dalšímu zpracování. I když výběr vstupních dat je záležitostí geografů, osvědčilo se nám konzultovat tento výběr s odběratelem regionalizace (plánovacími orgány apod.).

Ad 4. Existují dva základní způsoby regionalizace:

A. Regionalizace shora:

Při tomto způsobu vycházíme z určitého přesně vymezeného regionu (množiny zadané charakteristickou vlastností) a pomocí logických pravidel provádíme po etapách jeho rozdělování. Jde o způsob, který je často používán v regionálních klasifikacích světadílů a území států a je obvykle kulminací vědecké práce.

B. Regionalizace zdola:

Základní množina (region) je zadána výčtem OTJ. Každé jednotce je přiřazen vektor deskriptorů. Z různých koeficientů podobnosti se nám pro účely regionalizace kromě euklidovské metriky osvědčila Mahalanobisova obecná vzdálenost a porovnávání úhlů vektorů tvořených jednotlivými objekty. Kromě různých shlukovacích algoritmů jsme použili s dobrým výsledkem i klasické mnohorozměrné škálování. Je to induktivní metoda, která často vede k odkrývání závažných souvislostí a je zvláště vhodná jako východisko vědeckého výzkumu.

Na závěr bychom chtěli připomenout, že na regionalizaci nesmíme klást nereálné nároky, neboť stále zůstává řada nevyřešených teoretických otázek a jedna regionalizace nemůže stejně efektivně a kvalitně sloužit různým praktickým cílům.

L iter atura:

1. BATOREV, K. B.: Analogii i modeli v poznani. Novosibirsk, Nauka 1981, 361 s.
2. BIČÍK, I., BRINKE, J.: Regionální geografie na rozcestí. Sborník ČSGS, 92, Praha, Academia 1987, č. 4, str. 277–281.
3. BÍNA, V.: Metody analýzy a vyhodnocování. Praha, SVÚM 1985, 243 s.
4. DEMEK, J.: Lesk a bída regionální geografie. Sborník ČSGS, 92, Praha, Academia 1987, č. 2, str. 119–123.
5. HARVEY, D.: Explanation in geography. London 1969.
6. HEINZ, W.: Klassifikation und latente Struktur. Dissertation Universität Bonn, 1981, 311 s.
7. HORNÍK, S., CHALUPA, P., RUX, J., VOHNÍK, S.: Využití výpočetní techniky při komplexní geografické syntéze. Oblastní výpočetní centrum ČVUT Praha (v tisku).
8. HYNEK, A.: Když geografie, proč ne regionální? Sborník ČSGS, 93, Praha, Academia, 1988, č. 2, str. 121–128.
9. RAJZIN, D. V.: Klassifikacija i klastér. Moskva, Mir 1980, 390 s. Překlad z angličtiny: Rajzin, D. V.: Classification and clustering.
10. ZASTÁVKA, Z.: Klasilogie jako nová věda o teorii a metodologii klasifikace? Logica 1987, ÚFS ČSAV Praha 1988, str. 100–116.

Stanislav Horník, Petr Chalupa, Jaromír Rux

Mísovité tvary na bludném balvanu. U Dolního Dvora, sv. od Žulové na severní Moravě, se při polní cestě nachází bludný balvan, který měl zajímavé geologické osudy. Nejzajímavějšími drobnými tvary na jeho povrchu jsou miniaturní skalní mísy.

Balvan je z větší části zapuštěn v zemi, takže jeho rozměry nelze přesně určit. Dvě měřitelné osy mají délku 90 a 75 cm. Celková barva balvanu je žlutohnědá, je to však barva zvětrávací kůry. Horninou je skvělý křemenný pískovec (křemenec), místy slepencovity. Podle celkového tvaru i detailní modelace jde o eologlyptolit s četnými hranami, žebry, jamkami a facetami. Na svrchní, téměř vodorovné ploše jsou dvě mísky o průměru 11 × 9 cm, resp. 7 × 5,5 cm a maximální hloubce 4 a 3,5 cm. Bývají naplněny vodou, přičemž hloubka stagnující vody může dosáhnout 9, resp. 10 mm.

Popisovaný balvan byl na naše území přisunut pevninským ledovcem z jihošvédské oblasti. Jedná se o spodnokambrický křemenný pískovec s původem v jižním Švédsku nebo přilehlé části Baltského moře. Vzhledem ke svému stáří měl dostatek času k dokonalému zpevnění cementačním křemičitým tmelem, který dodává hornině značné pevnosti a odolnosti.

V oblasti Žulové byl ledovcem uložen pravděpodobně v době sálského zalednění (před cca 250 000 lety). Po svém uložení za periglaciálního klimatu (v rissu, méně pravděpodobně ve würmu) musel vyčnívat z části nad povrch terénu a byl intenzivně opracován větrem. V oblasti žulovského plutonu byly pro eolickou korazi příznivé podmínky, zvláště dostatek „ostrého“ písku z žulových eluvii. Během dalšího období byl balvan na povrchu změněn (vytvářela se hmědá zvětrávací kůra).

Na své dnešní stanoviště se dostal zřejmě přičiněním člověka. Jak dlouho zde ve své nynější poloze leží, je obtížné určit. Patrně to není dlouho, snad jen desítky let. Za tu dobu došlo k přemodelování dvou jamek, vzniklých korazí a ležících na vodorovné ploše, do typických mísovitých tvarů. Hlavním činitelem této modelace byla

(jako u skalních mís vůbec) dešťová a posléze stagnující voda se svými mikroklimatickými a chemicko-biologickými účinky. Modelace a zahľubování misek probíhají stále, vzhledem k odolnosti horniny však velmi pomalu.

Popsaný jev je důkazem, že i na velmi pevných horninách, jako jsou křemence, může docházet v současné době k vývoji skalních mís. Jejich rozměry jsou ovšem úměrně k odolnosti horniny menší. Předpoklady jejich vzniku jsou existující nerovnosti povrchu a vodorovná nebo téměř vodorovná plocha, umožňující nadřování vody.

Zdeněk Gába

Tichý a Indický oceán a jejich lékařskogeografické rajonování. Jednotlivé pánev světového oceánu se liší stupněm ohrožení lidského zdraví mořskými živočichy. Sovětí lékařští geografové v čele s leningradským profesorem A. A. Kellarem shromáždili údaje o rozšíření jednotlivých jedovatých a lidskému zdraví nebezpečných druhů mořského živočišstva a vydali první verzi komplexní lékařskogeografické mapy světových oceánů, kterou nyní upřesňují. Provádějí též rajonizaci světového oceánu z hlediska rozšíření nebezpečných mořských živočichů. Jejich mapa byla zařazena do Atlasu oceánů; zachycuje rozšíření jedovatých ryb, mořských hadů, láčkovců a ostnokožců i lidožravých žraloků, jakož i areály dalších nebezpečných živočichů moří a míst, kde byla nejčastěji registrována napadení člověka. Mapa odzráží současný stav našich znalostí a je pochopitelné, že dosud jen přibližně zachycuje hranice výskytu nebezpečných mořských živočichů. Tyto poznatky se s přibývajícím výzkumem budou upřesňovat. Podle A. A. Kellera (2) lze vysledovat tyto zákonitosti:

1. Jak se přibližujeme k obratníkům, vzrůstá druhová skladba i množství nebezpečných a jedovatých mořských živočichů. Nejnebezpečnější je pro člověka zóna mezi 45° s. š. a 45° j. š. 2. Pravděpodobnost postižení mořskými živočichy stoupá s přiblížením k mělčinám, ostrovům, útesům a pobřežím. 3. Nejnebezpečnější jsou pro člověka oblasti korálových útesů. 4. Mozaikový charakter mají i menší akvatoria podle nebezpečnosti svých mořských obyvatel. 5. Pravděpodobnost výskytu jedovatých ryb a měkkýšů roste i na místech živelných pohrom jako jsou zemětřesení a mořetřesení apod., dále při poruchách a změnách prostředí antropogenního původu, při znečištění zálivu průmyslovým i běžným odpadem.

V řadě případů nebyla dosud stanovena přesná kritéria, podle kterých by bylo možno vymezit nebezpečné oblasti akvatorii a jejich hranice. Sovětí vědci si slibují velkou pomoc od toho, že jim poskytnou podrobnejší informace místní rybáři, námořníci a obyvatelé pobřežních měst a sídel, jejichž informace vycházejí ze staletých zkušeností. Např. Indiáni při západním pobřeží Ameriky nekonzumovali měkkýše v době, kdy moře luminiskuje. Teprve později vědci zjistili, že luminiscence moře je spojena s rozmnожováním *Gonyaulax catenella*, která u měkkýšů vyvolává vylučování jedu (2).

Jako příklad uvádíme charakteristiky některých rajónů vymezených A. A. Kellерem. Nejčastěji jsou pozorována postižení člověka jedovatými mořskými živočichy v západním Tichomoří; mají někdy masový charakter a letální průběh. Vyskytuje se tam mnohé jedovaté ryby čeledí *Tetraodontidae*, *Synanceidae*, *Batrachoididae*, *Dasyatidae* a murény, dále lidožraví žraloci aj. Značně jsou tam rozšířeni i jedovatí láčkovci, měkkýši, sumýši a mořští hadi. Zaregistrovány jsou tam smrtelné otravy kubomedúzami *Chironex fleckeri* a *Chiropsalmus quadrigatus*. V západním Tichomoří je zaznamenáno mnoho otrav způsobených měkkýši *Conus geographus*, *Conus textile* (oba druhy mají bodec s jedovou žlázou, 4), dále i otravy masem mořských želv. Při východoaustralském pobřeží žije *Araeocoma thetidis* a ježovka *Toxopneustes pileolus*, jejichž jed má i smrtelné účinky (2). Prakticky všude v tropech a subtrovech žijí koráloví polypy, a tak předpoklady k poranění pokožky jsou tam značné.

Střední tichoceánský rajón připomíná svou druhovou strukturu jedovatých a člověku nebezpečných mořských živočichů oblast při východoaustralském pobřeží a je charakteristický značným rozšířením korálových polypů i četnými představiteli jedovaté mořské fauny. Často se tu vyskytuje otravy rybami a měkkýši, zejména rodu *Conidae*. Na ostrovech Samoa byly popsány případy smrtelné otravy v důsledku požití mořské sasanky *Rhodactis howesi* (2). Velmi běžným jevem jsou tu ostnokožci, a to mořská hvězdice zvaná trnový věnec (*Acanthaster planci*), ježovky *Echinothrix* a *Diadema paucispinum* aj. Časté jsou však i otravy sumýši rodu *Holothurioides* (2). Na jihu a jihozápadě středotichoceánského rajónu se vyskytuje i jedovatí mořští hadi, ale v menším množství, než v předchozím regionu.

V indo-africkém regionu se vyskytuje většina tropických a subtropických zástupců mořských jedovatých živočichů Tichého oceánu, ale člověk je jimi postihován daleko méně často, ať už jsou to ryby rodů *Scorpaenidae*, *Acanthuridae*, *Dasiatidae*,

Clarist batrachus nebo murény. Na Seychelách a Maskarénách se vyskytují případy otrav typu siguater. V okolí Seychel byla zaznamenána poranění člověka měkkýši *Conidae* i otravy masem mořských želv, k nimž dochází i na pobřeží jižní Indie a na Srí Lance. V pobřežních vodách Seychel žijí mořští hadi, ale s největším jejich množstvím se setkáváme ve východní části Indického oceánu (1, 2).

Na jihozápadě severního tichoceánského rajónu se vyskytuje jedovaté „psí ryby“ rodu *Tetraodontidae* (fugu) a byly tam zaznamenány i otravy způsobené medúzou *Gonionemus vertens* a jedovatými hlemýždi *Neptuna arhaida*. Dále jsou popisovány i otravy jedovatými měkkýši *Conidae*. Naproti tomu v severovýchodní části tohoto rajónu se vyskytuje v létě jedovatí měkkýši *Saxidomus giganteus* a *Mytilus californianus*. Žijí tam i krakatice, chobotnice, jedovaté chiméry a jedovatý hydropoid *Pennaria tiarella* (2).

V Tichém a Indickém oceánu žije asi 50 druhů jedovatých hadů z čeledi *Hydrophidae* (vodnářovití); stavba jejich těla je dokonale přizpůsobena pro život ve vodě. Jejich uštknutí může být nebezpečné, v jedu převažují myotoxické a neurotoxicke příznaky. Za 1–5 hodin po uštknutí se dostavuje malátnost a postižení hlavových nervů (porucha řeči), vegetativní poruchy (zahlenění dýchacích cest, poruchy dýchání) a asi v 10 % případů nastává smrt průměrně za 15 hodin (3). Uštknutí je poměrně vzácné, i když se *Hydrophidae* vyskytuje někdy v tisícových hejnech a místy se objevují denně mezi ulovenými rybami. Při průzkumu v jedné malajské vesnici byly shromážděny údaje o 144 uštknutích těmito mořskými hady (4).

L iter atura:

1. KELLER, A. A.: Mediko-geografičeskie uslovija. In: Atlas okeanov. Mapa č. 272 — Tichyj okeán. Moskva, Akademija nauk, 1974.
2. KELLER, A. A.: Rajonirovanije Tichogo i Indijskogo okeanov v otношении jadovitych i opasnykh dlja čeloveka morskikh životnykh. In: Nozogeografija stran zarubežnoj Azii. S. 114—118. Geografičeskoje obščestvo SSSR, Leningrad, Akad. nauk SSSR 1987.
3. ŠERÝ, V.: Nemoci a poškození zdraví živočichy. In: Nemoci na Zemi. S. 317—322. Praha, Academia 1979.
4. FRÜHBAUER, Z., KRAUSKOPF, J., ŠERÝ, V.: Poškození zdraví živočichy a rostlinami. In: Šerý, V. Lysenko, A. J.: Lékařství v tropech a subtrovech. S. 420—443. Praha, Avicenum 1984.

Ctibor Votrubec

Křemencové mrazové sruby na Velkém Fatranském Kriváni. V oblasti Malé Fatry vznikly geomorfologicky výrazně makro- a mezoformy reliéfu zejména v tektonicky porušených a svahovými pohyby rozvodněných dolomitech a dolomitických vápencích chočského příkrovu. V ostatních typech hornin obalových sérií se již tak členité povrchové tvary nevytvářily. Touto zprávou upozorňuji na zajímavé mrazové sruby a jiné kryogenní tvary v křemencích ve vrcholové části Malé Fatry.

Z vrcholu Veľkého Fatranského Krivána (1709 m) vybíhá směrem k severozápadu dílčí rozsocha, tvořená v nejvyšší poloze křemenci spodního triasu, transgredujícími zde na granitoidním jádře (viz např. Andrusov, 1). V nadmořské výšce přibližně 1 630 m až 1 600 m byl křemencový výchoz (150 m dlouhý a 10–15 m široký) modelován mrazovým zvětráváním do soustavy mrazových srubů. Kongelifrakce využívala zejména kvádrového a lavicového rozpadu křemenců (hlavní směry puklin: 107°–112°, 4°–8°, 80° atd.) a ukloněných vrstevních ploch 45° k S až SSV. Mrazové sruby jsou v příčném profilu stupňovité, v jižní části až 6 m vysoké. V okrajích jsou značně rozvolněné do ostrohranných výčnělků až pilířů s náznakem vývoje izolovaných skalek. V horním, jihovýchodním okraji, kde skalní výchoz volně přechází do oblého hřbetu, vznikla mrazovým zvětráváním křemenců na zvýšené frekvenci puklin (146°–152°) soustava ostrých břitů a drobných výchozů připomínajících puklinové škraby.

Kryoplanační plošina vznikla zejména pod jižním úpatím mrazových srubů a pokrývají ji ostrohranné balvany, místy přecházející do kamených moří. Křemencové výchozy a balvany jsou na rozdíl od okolních karbonátových sedimentů porostlé lišejníkem zeměpisným (*Rhizocarpon geographicum*).

L iter atura:

1. ANDRUSOV, D.: Geológia československých Karpát. II. zv., 1. vyd., Bratislava, Vyd. SAV 1959, 376 str.

Jan Vitek

Z P R Á V Y Z Č S G S

2. seminář o geografii dopravy. Po úspěchu loňského semináře, který pořádala pracovní skupina pro socioekonomickou geografii středočeské pobočky ČSGS v Loďnických u Berouna, se konalo druhé podobné setkání ve dnech 11.—13. 4. 1989. Tentokrát je organizovala v Súlově nedaleko Žiliny ve spolupráci se středoslovenskou pobočkou SGS při SAV pobočka ČSVTS při Výskumném ústavu dopravním. Stejně jako při prvním semináři se zúčastnili geografové zabývající se dopravou ze všech částí ČSSR a navíc byli tentokrát přizváni i urbanisté a dopravní odborníci z VÚD v Žilině, z Urbionu a jiných organizací, což se ukázalo jako užitečné obohacení pro geografy i negeografy.

Kromě přednesených referátů, které byly otiskeny ve sborníku vydaném VÚD v Žilině, byl dostatek času i na bohatou diskusi, která byla pro zúčastněné přinejmenším stejně přínosná. Účastníci mohli s uspokojením konstatovat, že všechny závěry (viz Sborník ČSGS 93, č. 4, s. 311, 1988) přijaté na předchozím setkání byly buď již splněny (zejména svolání 2. semináře a vydání sborníku v „červené řadě“ GGÚ ČSAV a ČSGS při CSAV), nebo alespoň začala jejich realizace.

Závěry přijaté na súlovském semináři doporučují vydat sborník referátů ještě v roce 1989, schvaluji osnovu monografie obecné geografie dopravy a pověřují dalšími pracemi tříčlenný kolektiv (dr. Holeček, dr. Korec, doc. Mirvald), pověřují dr. Holečka rozeslat písemnou informaci o terminologických otázkách, doporučují geografům zabývajícím se geografií dopravy připravit vystoupení s touto problematikou na sjezdu geografů v Bratislavě v r. 1990 a navrhují uspořádat další seminář o geografii dopravy v r. 1991 v Brně a požádat o převzetí garance dr. S. Řeháka, CSc. Za úspěch súlovského semináře je třeba poděkovat především garantovi akce dr. Milanu Braničkemu, CSc., z VÚD v Žilině.

Milan Holeček

Seminář Současné úkoly geografie průmyslu. Ve dnech 4. a 5. května 1989 proběhl v Lažánkách seminář o geografii průmyslu. Jeho organizace se ujala odborná skupina pro socioekonomickou geografii při jihomoravské pobočce Čs. geografické společnosti ve spolupráci s Geografickým ústavem ČSAV. Cílem semináře bylo projednat teoretické a metodologické otázky geografie průmyslu související s problematikou perspektivní přestavby průmyslových oblastí Československa.

První den byl věnován vlastnímu jednání, během něhož bylo předneseno celkem 12 referátů. Se vstupními příspěvky vystoupili dr. M. Střída, CSc., a doc. dr. L. Mištera, DrSc. Zaměřili se na obecné problémy československé geografie průmyslu v kontextu současné přestavby naší ekonomiky, zejména na otázkou vlivu vědeckotechnického rozvoje na strukturální transformaci průmyslových oblastí (Střída), resp. na relokalizaci a restrukturalizaci v prostorové organizaci průmyslové výroby (Mištera). V diskusi pak vystoupil prof. dr. V. Gardavský, DrSc., který se v souvislosti s aktuálními úkoly geografie průmyslu velmi kriticky vyslovil k její nižší úrovni a k malému zájmu mladých geografů o tuto disciplínu.

Na dopolední část jednání navázal referát doc. dr. P. Chalupy, CSc., který upozornil na rozpor mezi plánovačními požadavky průmyslových organizací na nárůst pracovních sil a objektivně nezbytným trendem snižování industriální zaměstnanosti u nás. Na další z hlavních výrobních faktorů průmyslu se zaměřil dr. O. Milerski v příspěvku Hodnocení vody v oblastech ČSR pro potřeby prognózování. Značnou diskusi vyvolal kolektivní referát pracovníků Urbionu Bratislava, přednesený dr. J. Silvanem, CSc., který seznámil přítomné s hlavními úkoly jejich výzkumu zaměřeného na analýzu vybraných územně výrobních seskupení Slovenska jako možných zárodů územně výrobních jednotek funkčně vyššího typu.

Specifickými otázkami se zabýval dr. J. Šupka ve svém referátu Geografie průmyslu ve výuce i v jím předneseném příspěvku dr. A. Matouška, CSc. — Geografie průmyslu ve světově regionálním pohledu. Tradiční odvětvově specifikovaný pohled na průmyslově geografickou tematiku připomněl dr. A. Věžník, CSc., svým vystoupením K problematice rozvoje cukrovarnického průmyslu Jihomoravského kraje, který dr. A. Dubcová v diskusi rozšířila na situaci cukrovarnického průmyslu v Západoslovenském kraji.

Historickými aspekty formování průmyslově prostorové struktury Spiše začal dr. V. Székely další ucelenější blok referátů orientujících se na problémy perspektivního rozvoje průmyslových oblastí Československa. Hlavní pozornost se soustředila na ostravskou průmyslovou oblast, která patří k územím s prioritní nezbytností výrazné přestavby průmyslové struktury. Zatímco dr. J. Vencálek, CSc., se ve svém příspěvku zaměřil na socioekonomické předpoklady strukturální transformace ostravské průmyslové oblasti, referát dr. T. Siwka, který zvolil dynamicko-regionální přístup, se orientoval spíše na vývojové trendy socioekonomicke struktury této oblasti. Je zajímavé, že jako zásadní pro vyřešení výrobní restrukturalizace Ostravská byla u obou vyzdvížena eliminace sociálního dopadu tohoto procesu (zejména očekávané snížení průměrných platů).

Jako poslední vystoupil autor této zprávy s příspěvkem, v němž se pokusil na příkladu dlouhodobé prognózy průmyslu Brna vystihnout specifiku průmyslově geografického přístupu. Ta spočívá ve studiu prostorových průmyslových jednotek či celků ve vztahu ke geografickému prostoru s jeho územně specifickými přírodními a socioekonomickými zdroji.

Přes uvedené množství referátů byl poměrně velký prostor věnován diskusi. Inspirující byla i diskusní vystoupení přítomných negeografů. Z jednání byly přijaty následující závěry:

- výzkum problémů strukturální přestavby průmyslu se stává klíčovou úlohou i geografie průmyslu, pozornost je nutno koncentrovat na restrukturalizaci průmyslových středisek a oblastí a na přehodnocení lokalizačních faktorů průmyslové výroby;
- v teoretičko-metodologické sféře je třeba se zaměřit na upřesnění terminologického aparátu geografie průmyslu a na další rozpracování metodické základny hodnocení lokalizace průmyslu;
- v maximální míře je v geografii průmyslu nezbytné využít stávajícího registru průmyslových jednotek a současně spolupracovat s FSÚ při přípravě průmyslového censu;
- výuku geografie průmyslu je žádoucí prohloubit tak, aby se dosáhlo většího zájmu o problematiku strukturální přestavby průmyslu a schopnosti praktické aplikace geografických poznatků v metodických přístupech.

V rámci semináře byla připravena i celodenní exkurze do oblasti Rosicko-Oslavanska, jejíž původní struktura průmyslu doznaла a dále dozna rádikální přeměny.

Daniel Borecký

LITERATURA

Vladislav Hojovec a kol.: Kartografie. 1. vyd. Praha, Geod. a kartogr. podnik 1987 (ve skutečnosti 1988). 660 s. + 29 barev. příloh. Cena 48 Kčs. Náklad 4 000 výtisků.

Učebnic a monografií, věnovaných jednotlivým kartografickým disciplinám, je ve světě i u nás celá řada. Velmi vzácné jsou však učebnice, které postihují celou kartografii bez zbytku tak, jak to potřebují vysokoškolští studenti. V zahraničí existují v současné době takové učebnice tří: západoněmecká Hakeho „Kartographie“, která je celosvětově asi nejlepší, ale čitavá, ale obsahově nevyvážená americká „Elements of Cartography“ A. Robinsona (se třemi spoluautory) a konečně promyšlená, nicméně příliš stručná „Kartografija“ K. A. Sališčeva.

Po vydání v roce 1988 jím stojí důstojně po boku i nová československá učebnice „Kartografie“, zpracovaná kolektivem autorů pod vedením V. Hojovce. Na textu se podíleli autoři takto: 38 % M. Hájek a 11 % M. Daniš (oba SVŠT Bratislava), 28 % B. Veverka, 20 % V. Hojovec, 3 % O. Jeřábek a s neuvedeným podílem Z. Vrběcký (všichni ČVUT Praha). Barevná příloha obsahuje hlavně ukázky soudobých československých kartografických děl.

Učebnice je určena studentům oboru *geodézie a kartografie na vysokých školách technických*. Celé dílo je nebývale rozsáhlé, protože musí pokrýt látku ve třech hodinově bohatě dotovaných předmětech, přednášených v různých semestrech. Tomu odpovídá i základní dělení učebnice na tři části, pojmenované podle příslušných předmětů. Další dělení na 42 kapitol (číslovaných zvlášť v rámci každé části), 167 sub-

kapitol a 229 dílčích subkapitol je snad až příliš podrobné. Do jisté míry však kompenzuje to, že učebnice nemá rejstřík. Literatura — nepříliš bohatá — se uvádí za každou části zvláště.

Nejdůležitější je I. část „Topografická a tematická kartografie“, která zaujímá téměř polovinu rozsahu a mohla by i více. Jejím hlavním autorem je B. Veverka, redigování a zpracování map zajistil M. Hájek, kapitolu o dálkovém průzkumu Země O. Jeřábek.

Obsah tvoří tyto kapitoly:

1. Kartografie ..., 2. Vývoj kartografie, 3. Kartografická díla, 4. Kartografická interpretace, 5. Popis map ..., 6. Kartografická generalizace, 7. Redakční činnost ..., 8. Projektová příprava ..., 9. Tvorba originálů map, 10. Tvorba tematických map ..., 11. Zabezpečení tvorby ... kartografických děl v ČSSR, 12. Čs. státní mapová díla, 13. Využití dálkového průzkumu Země ..., 14. Počítačová kartografie, 15. Hodnocení kartografických děl, 16. Kartografické informační fondy, 17. Teorie kartografické informace, 18. Kartometrie a morfometrie, 19. Kartografické metody výzkumu ...

Záměrně není zařazena látká, probíraná v předmětu „Mapování“, pro který existuje samostatné skriptum. Překvapuje, jak malá pozornost je věnována tematickým mapám. O zahraničních mapách a atlasech se čtenář bohužel dozví jen minimum.

Další připomínky: str. 22 — kartometrie také patří mezi kartografické metody výzkumu; str. 47 — třídění tematických map není vyčerpávající; str. 119 — zmatené řazení dílčích obrázků 6. 11; str. 122 — místo hypsometrická křivka má být hypsografická.

Termín „interpretace“ (kap. 4) místo „znázorňování“ nebo „vyjadřování“ ne považuji za šfastný. V hudbě se tón znázorňuje notou a tu interpretuje hudebník opět jako tón. V kartografii se objekt znázorní graficky mapovou značkou a jejím čtením — interpretací — vzniká v mysli uživatele mapy představa objektu. Neinterpretuje se tedy objekt, ale naopak jeho grafický záznam.

II. část „Matematická kartografie“ autorů V. Hojovce a M. Daniše je velmi precizní, na vysoké teoretické úrovni a s množstvím originálních obrázků i málo známých zobrazení. Za pozornost stojí mj. zobrazení s minimálními zkresleními, která vypočetl V. Hojovec, (na obálce uvedeno chybné křestní jméno Vladimír).

Tvoří ji kapitoly:

1. Referenční plochy, 2. Kartografické zobrazení a zkreslení, 3. Rozdelení kartografických zobrazení, 4. Zobrazení elipsoidu na kouli, 5. Jednoduchá zobrazení, 6. Nepravidelná zobrazení, 7. Mnohokuželová zobrazení, 8. Mnichostěnová zobrazení, 9. Neklasifikovaná zobrazení, 10. Volba zobrazení ..., 11. Speciální úlohy ..., 12. Automatizace ..., 13. Obecná teorie ...

Připomínky: Symbol ψ se používá na str. 300 pro redukovanou šířku, ale na str. 384 pro doplněk kartografické šířky; na obr. 9.1, str. 445, není Kuskovo zobrazení, ale Adamsovo eliptické zobrazení (nemá délkojevný rovník, jak se tvrdí na str. 446).

III. část „Kartografická polygrafie“ je dílem M. Hájka (pouze na kapitole o reprografii se podílel Z. Vrběcký).

Zahrnuje tyto kapitoly:

1. Úvod, 2. Polygrafické zpracování map, 3. Všeobecná technologie ..., 4. Reprodukční fotografie ..., 5. Zpracování tiskových podkladů map, 6. Tiskové formy, nášlap a tisk map, 7. Ostatní techniky (sazba, vazba), 8. Výroba speciálních druhů map, 9. Reaprografie ..., 10. Řízení výroby map.

Nutno pochválit, že text z této ryze technické oblasti je srozumitelný. Na několika místech by však bylo zapotřebí podrobnější vysvětlení některých termínů, jako např. redukční kružítko, pantograf a afinograf (str. 556), satinování (str. 579) nebo řez písma (str. 582). Škoda, že autor nezařadil do učebnice velmi názorný sled obrázků postupného vzniku mapy ze svých skript (konstrukční list — montážní originál — sestaviteelský originál — vydavatelský originál).

Protože učebnice kartografie pro univerzitní studenty geografie je v současné době teprve v tisku, mohou recenzovanou učebnicu využívat i oni, tak jako již dříve výborné skriptum J. Kovaříka a B. Veverky „Kartografická tvorba“. Při tom je ovšem třeba brát v úvahu to, že univerzity a techniky mají odlišné uplatnění absolventů, a proto i odlišné učební plány. Kromě toho jsou v odborném studiu oboru geografie a kartografie zařazeny rozsáhlé přednášky dílčích kartografických disciplín ve vyšších ročnících, zatímco v 1. ročníku je pro ně i pro učitelské studium zařazena jediná základní kartografická přednáška.

Z tohoto hlediska připadá v úvahu následující *využití učebnice studenty geografie*:

I. část: pro 1. ročník celá bez kap. 17 a 19. Nutno doplnit o nižší geodézii, popis jednotlivých druhů tematických map a informace o zahraničních mapových dílech.

II. část: v 1. ročníku nepoužívat, zavedená symbolika a velký rozsah neodpovídá pojetí pro geografy. Výhodnější je skriptum K. Kuchaře „Přehled matematické kartografie“. Dobře se však uplatní pro specializovanou přednášku ve 3. ročníku.

III. část: pro 1. ročník je neúměrně rozsáhlá, použitelné jsou hlavně kap. 2, 3, 5 a 8, ostatní jen velmi přehledně. Velmi vhodná je však tato část pro zvláštní přednášku v 5. ročníku.

Richard Čapek

Václav Novák — Zdeněk Murdych: Kartografie a topografie. 1. vyd. Praha, SPN 1988. 318 s. + 8 bar. příloh. Cena 32 Kčs. Náklad 2 000 výtisků.

Jde o vysokoškolskou učebnici, určenou posluchačům učitelského studia zeměpisu pro předmět 2. semestru „Kartografie a topografie“. Autoři zpracovali každý zhruba polovinu textu (V. Novák kapitoly 1—4, 9, 12, 14, 15; Z. Murdych kapitoly 5—8, 10, 11, 13).

Celkový rozsah učebnice i dělení na kapitoly jsou přiměřené účelu. Jinak je tomu však již s rozsahem a úrovní zpracování jednotlivých kapitol, které neodpovídá potřebě učitelského studia zeměpisu.

Kapitoly 1. *Úvod a 2. Mapa a její poslání* (3 % rozsahu) jsou na místě, ve 2. kapitole však autor čtenáře zbytčně mate výkladem mapy jako komunikačního systému a zbytečným používáním cizích slov v doporučované definici kartografie. S termínem „grafikace“ jsem se v knize setkal poprvé.

Neuvěřitelných 30 % rozsahu textu a 40 % obrázků zabírají kapitoly 3. *Geometrická podstata map* a 4. *Kartografická zobrazení*, vykládající matematickou kartografii. Třetinu knihy tak zabírá látka, která má pro budoucí učitele zeměpisu jen druhořadý význam (prvořadá je schopnost mapu užívat a jednoduché mapy tvorit). Doporučení lektora učebnice, který předmět dlouhá léta přednášel posluchačům učitelského studia na Karlově univerzitě, aby tato partie byla zkrálena, autoři nerespektovali.

Z odborného hlediska je látka probrána dobře, ovšem odvozování rovnic, zavádění izometrické šířky a množství vzorců zkreslení včetně použití parciálních derivací by bylo lépe vynechat. Není jasné, proč v obrázcích kartografických zobrazení je kreslena vždy jen část souše. Z jednotlivých připomínek:

- str. 21 obr. 3.1 Síla P kreslena chybě, má jít ve směru tečny;
- str. 22 a 82 užívány poloměry křivosti M, N bez vysvětlení, jak je získat;
- str. 28 místo symbolů η , ξ se v geografické kartografii užívají Φ , Λ ;
- str. 29 osy x, y používaný v jiných směrech, než jsou uváděny ve vzorcích, např. str. 73;
- str. 33, str. 61 a jinde: výrazy stejnodélkový a stejnodélkovost nikdo neužívá, v geografické kartografii je zavedeno délkojevný a délkojevnost, v geodetické stejnodelný či ekvidistantní;
- str. 43, 48, 61, 73 používá definiční rovnice, str. 41, 49, 61 zobrazovací rovnice;
- str. 67 pro Gaussovo kuželové zobrazení nešikovná rovnice;
- str. 71 myslím, že ČSSR v Krovákově zobrazení není v 1. kvadrantu!
- str. 88 neexistuje 280. poledník!
- str. 95 není pravda, že se dnes ještě Bonneovo zobrazení používá pro kontinenty;
- str. 96 Mollweideovo a ne Mollweidovo zobrazení;
- str. 99 hodnota α , na níž se poukazuje na obr. 4.67, není vyznačena; tamtéž chybě vysazen vzorec Eckertova zobrazení;
- str. 108 od r. 1962 se pro mezinárodní mapu světa 1 : 1 000 000 používá Gaussovo úhlojevné kuželové zobrazení místo Hasslerova.

Asi 18 % rozsahu je věnováno nižší geodézii (topografii) a dálkovému průzkumu Země v rámci tří kapitol. Kap. 5 *Přehled prací při vzniku map* je stručná a dobrá. Kap. 6 *Základy terénního mapování* je poněkud obecná: pro práci studentů v terénu by byly zapotřebí konkrétnější návody zaměřené na jeden přístroj. Užitečné by bylo dát i příklady, jak použít probíraných vzorců. Kap. 7 *Vznik map využitím snímků Země* postrádá podrobnější informace o družicových snímcích, zvláště o systematickém snímkování z družic Landsat. Vznik mapy s použitím stereofotogrammetrických přístrojů, dnes hlavní mapovací metoda, měl být vysvětlen podrobněji, třeba na úkor výčtu přístrojů.

Zhruba 11 % rozsahu patří redakčním a reprodukčním pracím včetně počítačo-

vé kartografie. Kap. 8 *Redakční a sestavitecké práce při tvorbě map* není podána špatně, jenom měla být detailněji vysvětlena činnost kartografa při tvorbě SO. U obrázků generalizace mělo být uvedeno, že jsou převzaty z učebnice K. A. Sališčeva. Rovněž kap. 9 *Kartografická kresba a kartografická polygrafie* je dobře zpracována v mře postačující pro učitelské studium. Pouze na str. 189 měl být lépe vysvětlen pojem masky. Tematicky se k předchozím kapitolám řadí i kap. 12 *Automatizace v kartografii*, která se omezuje na čs. zařízení Digikart, a proto neinformuje o progresivnějších zařízeních s interaktivními displeji.

Velmi důležitá je 10. kapitola *Kartografické vyjadřovací prostředky* (11 % rozsahu). Autor zdařile podává přehled znázorňovacích metod, používaných především v tematické kartografii. Žádoucí by bylo i zde uvedení původu obrázků (např. 10.4 z práce E. Arnbergera nebo 10.8 z knihy K. A. Sališčeva). Drobné připomínky:

- str. 210 anomalofóze věnuje autor zbytečně mnoho místa, stačilo se omezit na obecnou anomalofózu;

— str. 219 proč je zařazen nečitelný kartogram z Egypta, když o něm autor sám píše, že má nevhodnou stupnici?

— str. 226 s Müfflingovou stupnicí se nikdy nikdo nesetká.

Součást uvedené kapitoly tvoří subkapitola 10.5 *Vyjadřování polohopisu, výškopisu a dalšího tematického obsahu*. Tato důležitá látka, která by zaslouhovala alespoň 30 stránek, je zde naprostě odbyta na pouhých 4 stránkách, kde je vlastně jen 1,5 str. textu a tři obrázky, z toho dva dnes již nepoužívaných šraf.

Pouhých 5 % je věnováno kap. 11 *Užití map a kartografické metody výzkumu*. Tato kapitola je rozsahově velmi podceněna a posluchači se z ní nedozvědí prakticky nic o tom, jak číst mapy, ačkoliv právě to budou v praxi nejvíce potřebovat. Ze 6,5 stránek se dá těžko naučit kartometrie a morfometrie, zvláště když chybějí praktické příklady. Zato byly celé 4 stránky zbytečně věnovány koeficientu korelace.

Rozsah 7 % i zpracování kap. 13 *Druhy kartografických děl* jsou vhodné a přiměřené. Převládá popis tematických map s příklady československých kartografických děl, chybí vše informaci o zahraničních atlasech. Několik konkrétních připomínek:

- str. 251 hranice dělení měřítek 1 : 10 000 a 1 : 500 000 na velká, střední a malá se nepoužívají ani v geografii, ani v geodézii;
- str. 253 polytematické mapy nemusí být jen obecně geografické;
- str. 254 klasifikace tematických map je podivná: tematické mapy zařazené ve skupině „pro vědecké a odborné účely“ se používají i jako školní mapy, kde je autor neuvedán;
- str. 270 obr. 13.10 není jasné, co je kulturního na mapě kulturní krajiny, když se rozlišují např. pahorkatiny, vrchoviny atd.

Kapitola 14 *Čs. mapová tvorba* zabírá 5 % rozsahu. Dobře jsou zde probrány podrobné a topografické mapy ČSSR. Zcela nedostatečný prostor — necelá 1 stránka — je však věnován mapám pro veřejnost, tj. školním a turistickým mapám a čs. atlasům, se kterými budoucí učitelé zeměpisu přijdou převážně (ne-li výlučně!) do styku. S tvrzením autora na str. 272, že se listy topografických sekcí dělí na 4 části, a na str. 282, že Základní mapa ČSSR 1 : 25 000 pokrývá v ČSR i SSR jen malou část, nelze souhlasit (v ČSR pokrývá celé území).

Asi 7 % rozsahu je věnováno dobré a čitné 15. kap. *Dějiny kartografie a mapování*. Výklad kapitoly je velmi blízký textu knihy K. Kuchaře *Základy kartografie*. Několik připomínek:

- str. 307 místo termínů josefinské a františkovské mapování mělo být použito josefské a Františkovo;
- str. 307 není vysvětleno, co je metoda à la vue, str. 308 co je stabilní katastr;
- str. 308 proč je na téže stránce používán výraz Křovákovo zobrazení i stejnouhlé kuželové zobrazení v obecné poloze? — studenti si budou myslit, že jde o dvě různá zobrazení.

Knihu doplňuje postačující seznam literatury a dva rejstříky: věcný a jmenný. Po stránce redakčního a výtvarného zpracování má publikace vysokou úroveň: obálka je vkusná a přitažlivá, použité písmo dobře čitelné a vhodné v textu odlišované, korektury vzorné. Tisk černobílých autotypí poněkud utrpěl nízkou kvalitou papíru.

Závěrem je nutno vyslovit politování, že když už vyšla učebnice s konkrétním určením pro studenty učitelství zeměpisu, nenajdou v ní vše, co potřebují. Nesmyslně nadsazená matematická kartografie zabírá zbytečně mnoho místa a vzhledem k její terminologii je skoro lépe použít skriptum K. Kuchaře „Přehled matematické kartografie“. Polohopis a výškopis je prakticky vyneschán, užití map je probráno minimálně a bez konkrétních návodů, mapy potřebné pro učitele jsou probrány nedostatečně. Zde si musí studenti doplňovat znalosti z jiných učebnic (Hojovec, V. a kol.: Karto-

grafie; Kovařík, J. — Veverka, B.: Kartografická tvorba; Čapek, R. — Kudrnovská, O.: Kartometrie) nebo z článků v časopisech (např. Přírodní vědy ve škole).

Uvedená kritika se téměř netýká odbornosti obsahu: ten je většinou na dobré úrovni a s mimimem chyb. Autorům však chybí pochopení pro potřeby učitelského studia.

Richard Čapek

Rudolf Brázdil a kol.: Úvod do studia planety Země. 1. vyd. Praha, SPN 1988. 365 s. + 15 barevných příloh. Cena 45 Kčs. Náklad 3 000 výtisků.

Pro vysokoškolskou výuku matematické geografie byly po 2. světové válce vydány dvě učebnice a jedno skriptum. V roce 1955 to byly astronomicky zaměřené, obsahově kvalitní „Základy matematického zeměpisu“ J. Madara, potom velmi srozumitelný a studenty oceňovaný „Matematický zeměpis a kartografie“ O. Tichého a R. Švece, kde však byly chyby ve výkladu (2. vyd. 1970), a konečně široce pojatá a důkladná „Matematická geografie“ R. Brázdila a kol. z roku 1981.

Přepracováním a doplněním posledně jmenovaného díla vznikla recenzovaná publikace, která je nejrozsáhlejší československou vysokoškolskou učebnicí matematické geografie. Na jejím vzniku se podílelo kromě R. Brázdila, vedoucího katedry geografie na přírodovedecké fakultě UJEP v Brně, ještě sedm dalších autorů: největší podíl májí Z. Okáč (astronomická část) a J. Gruntorád (geofyzikální část).

Obsah je rozdělen do patnácti kapitol.

Kap. 1 „Úvod do studia planety Země“. Autoři tu píší mj., že se matematická geografie uvádí ve studijních plánech pod jiným jménem. Škoda, že nenapsali i pod jakým (Základní poznatky o Zemi, Planetární geografie) a proč.

Kap. 2, 3 a 4 jsou věnovány astronomii. Kap. 2 „Materialistické pojetí vesmíru“ je čistá, geografům málo potřebná astrofyzika, kap. 3 „Sluneční soustava“ naopak užitečná, poskytující informace o Slunci a planetách. V kap. 4 „Základy orientace na Zemi a ve vesmíru“ jsou správně a srozumitelně vyloženy obzorníkové a rovníkové souřadnice; pro určování zeměpisné šířky včetně řešeného příkladu na nautický trojúhelník jsou použity výborné, výpočet zkracující vzorce.

Kap. 5 „Čas a kalendář“ (autor L. Mucha) je velmi dobrá, myslím však, že jí měl předcházet výklad o pohybech Země, který je až ve 13. kapitole.

Kap. 6 „Pohyby Slunce, Měsíce a vesmírných těles“ popisuje stručně, ale správně (na rozdíl od učebnice zeměpisu pro 5. třídu základních škol) dráhy Slunce, hvězd, planet a Měsíce včetně vysvětlení zatmění. K obr. 6.7 na str. 119: čára oběžné dráhy Země kolem Slunce má procházet těžištěm soustavy Země—Měsíc a ne středem Země.

Kap. 7 až 10 jsou věnovány geofyzice v rozsahu, který považuju pro studenty geografie — a zvláště učitelských kombinací — za neúměrně velký; třetina by byla stačila. Navíc je obsah i způsob výkladu poplatný tomu, že autoři jsou geofyzici, kteří látku vykládají bez zřetele k tomu, že je učebnice určena studentům geografie a ne geofyziky.

Nejlépe se zdařila kap. 7 „Seismologické charakteristiky Země“, kde je zřetelně cítit spoluautorství geografa. Za to kap. 8 „Tihové pole Země“ a kap. 9 „Magnetické a elektrické pole Země“ jsou čistá geofyzika se zbytečnými partiemi o využívání geofyzikálních metod v geologii a se složitými, z odborných geofyzikálních publikací převzatými obrázkami. Proti skriptům jsou zde navíc kap. 10 „Tepelné pole Země“ a kap. 11 „Vývoj Země a jejích geosfér“, jejichž náplň by možná patřila spíše do předmětu geologie. Obr. 11.6 na str. 218 není dostatečně vysvětlen.

Výborné jsou kapitoly 12 „Tvar, rozměry a hmotnost Země“ a zvláště 13 „Pohyby Země“, která obsahuje mimořádně důležitou látku. Autoři zde uvádějí i méně známé důkazy zemské rotace a přináší užitečné tabulky a grafy. V grafu 13.10 na str. 290 by mělo být uvedeno, že jde o soumrak astronomický.

Kap. 14 „Slapové jevy“ podává správný výklad dmutí (na rozdíl od učebnice Tichý — Švec). Obr. 14.1 na str. 310 by zasloužil výklad — sám mu nerozumím.

Poslední kap. 15 „Geografický prostor a jeho zákonitosti“ podává zajímavé informace, které by však patřily spíše do fyzické geografie.

Publikaci doplňuje obsáhlý rejstřík a vevázané barevné fotografické přílohy.

Technické redakci je nutno vytknout nevhodné umístění dílčích obrázků, označených jen písmeny bez čísel (obr. 10.4 na str. 203 a 204, obr. 14.3 na str. 311, 313 a 314) a vzájemný posun dvou dílů obr. 11.6 na str. 218 a 219. Korektorskou chybou je sklon dráhy Pluta v tab. 3.1 na str. 57 (má být 17° místo 7°).

Celkově lze hodnotit publikaci jako *výborné kompendium*, které co do úplnosti a správnosti zastíníuje všechny dosavadní československé učebnice matematické geografie. Spolupráce geografů s odborníky geofyziky a astronomie vedla k tomu, že se publikace vyvarovala věcných chyb. Na druhé straně pojetí odborníků těchto negeografických oborů bez zdůraznění látky, nezbytné pro geografy, zhoršilo možnost použití publikace jako učebnice. Zřejmě bylo zapotřebí tyto odborníky více „hlídat“, vymezit jim podstatně menší prostor a trvat na způsobu výkladu vhodném pro studeny geografie. Tyto připomínky by ovšem neplatily, kdyby byla publikace vydána v nakladatelství Academia jako vědecké dílo.

Richard Čapek

Vladimír Šerý, Ctibor Votrubec: *Lékařskogeografické problémy Vietnamu*. Academia, Rozpravy ČSAV, Praha 1988, 112 str., 16 str. čb. foto na křídě, nákl. 800 výtisků, Kčs 26,—.

Obdobná publikace, věnovaná Afghánistánu, vyšla v Rozpravách ČSAV již před lety. Také v tomto případě jsou zdravotnické a příbuzné problémy dávány do souvislosti s geografickým prostředím vybrané země.

Předešlým dvě úvodní kapitoly mají geografický charakter. Jsou věnovány přírodním podmínkám a obyvatelstvu Vietnamu. První z nich přináší množství užitečných informací, které by však v některých případech vyžadovaly odbornou úpravu díkem, zejména z pohledu fyzické geografie. Druhá, věnovaná obyvatelstvu, kromě nejzákladnějších údajů o počtu a hustotě zaznamenává alespoň výběr z hlavních demografických charakteristik (přirozený přírůstek ad.). Větší pozornost se věnuje etnické skladbě obyvatelstva. Národnostní klasifikace však není zcela jasná (na jakých principech se zakládá?). Na str. 27 se říká, že „v podstatě lze všechny národnosti Vietnamu rozdělit do tří skupin...“, ale na str. 30–32 se po jejich probrání mluví ještě o malajsko-polynéské a sinotibetské jazykové skupině, které do předchozích skupin nezapadají. Vietnám je asi méně než uváděných 95 % — jiné prameny mluví o 80 — 90 %.

Na dvě geografické pasáže navazuje kapitola Prostředí, zdraví a nemocnost obyvatelstva, jež je nepříliš uspořádanou všechnochutí informací. Další kapitoly jsou věnovány léčitelství, budování vietnamského zdravotnictví, výskytu jednotlivých chorob se zvláštní pozorností věnovanou malárii a moru, dále vlivům tropické flóry a fauny na zdraví, otázkám zemědělství a výživy i péci o ženy a děti.

Mezi klady publikace je třeba přičíst množství kartografických příloh a jiných grafických doplňků textu, které „geografizují“ odborné medicínské partie.

Publikace shrnuje množství informací, které ocení zejména naši občané cestující do Vietnamu i jiných částí Indočíny. Je svým způsobem i příosem pro naši regionálně geografickou literaturu jihovýchodní Asie. Je však škoda, že mezi třemi posuzovateli chyběl geograf; jeho přítomnost u tvorby publikace mohla snížit počet chyb a nepřesností v rukopise.

Milan Holeček

Jaroslav Kubec, Josef Podzimek: *Svět vodních cest*. NADAS, Praha 1988, 240 str., Kčs 115,—.

Dva přední odborníci spojili své síly, aby připravili reprezentativní publikaci věnovanou vnitrozemské vodní dopravě a zejména cestám přírodním i umělým.

Úvodní kapitoly pojednávají o historii říční plavby ve světě (ale hlavně v Evropě), o úloze vnitrozemské vodní dopravy v dopravní soustavě (s hodnocením jejích přednosti i nevýhod), o interakci s životním prostředím, o základních technických problémech vodních cest. Nejzajímavější pro geografy (a hlavně kartografové) je uvedená originální klasifikace vodních cest s návrhem jejího kartografického vyjádření. K tomuto námětu by měli přihlédnout tvůrci našich map. V nich jsou často stejnou značkou vyjádřeny největší říční dopravní tepny i řeky sice splavné, ale prakticky bez významu, stejnou značkou se zobrazují průplavy prvořadé důležitosti i zcela zastaralé kanály sloužící dnes stěží rekreační plavbě.

Hlavní díl publikace se zabývá geografickým přehledem vodních cest střední Evropy v širším pojetí (Francie, Švýcarsko, země Beneluksu, NSR, NDR, Rakousko, Polsko, Maďarsko, Jugoslávie, Bulharsko, Rumunsko, ČSSR). Jednotlivé pasáže pojednávají o současném stavu i perspektivách sítě vodních cest. Budoucnost je asi vykreslena až příliš optimisticky (alespoň v některých teritorích). Geografický charak-

ter textu podtrhují dobré schematické mapky vodních cest jednotlivých zemí nebo jejich skupin.

Kniha je tištěna na křídovém papíru, vybavena množstvím barevných i černobílých fotografií v textu, grafy, schématy a mapkami.

Ač publikace má převážně popularizační charakter, přináší množství faktografického materiálu užitečného i pro geografy a učitele zeměpisu. Vydaná kniha je první částí projektu, který má pokračovat dílem zahrnujícím „zbytek“ Evropy a další kontinenty.

Milan Holeček

Historická geografie. Historical Geography 27. Editor V. V. Anněnkov, L. Jeleček. Vydal Ústav československých a světových dějin ČSAV, Praha 1983. 550 výtisků, 400 stran, tabulky a vyobrazení v textu, 9 příloh mimo stránkování v textu, 1 vložená mapová příloha.

Uvedený svazek Historické geografie byl připraven pro 26. mezinárodní geografický kongres v australském Sydney r. 1988. Hlavní zásluhu na této edici mají Vladimír Anněnkov a Leoš Jeleček. Vznikla tedy v mezinárodní spolupráci. Vydání navazuje na svazky Historické geografie č. 19 a 23, které byly zpracovány pro obdobné kongresy geografů r. 1980 v Tokiu a r. 1984 v Paříži. I nynější svazek je proto vydán v angličtině. Přináší celkem 14 příspěvků, z nichž československí autoři připravili 9, sovětí 4 a v NDR vznikl jeden příspěvek. Námětově otíštěná zpracování pojí tematika historické geografie a změn prostředí.

Svazek se člení na čtyři hlavní části. První se zaměřuje na metodologické aspekty výzkumu (3 články, str. 9–88), druhá na změny podnebí a půdy (3 články, str. 89–149), třetí na změny venkovské krajiny (4 články, str. 151–237), čtvrtá na vliv industrializace (4 články, str. 239–380). Na tuto tematiku navazuje ještě „Kronika“ (str. 381–393), soupis vyobrazení (str. 395) a obsah publikace (str. 397–399).

Z příspěvků se zmíníme o těch nejpozoruhodnějších. Enessa G. Istomina (11–35) pojednala o problematice společensko-přírodní interakce v současné sovětské geografii, následující příspěvek německých autorů Wilfrieda Strenze a druhý (37–72) si všiml vlivu společnosti na biosféru v období od počátku průmyslové revoluce k imperialismu. Jeden z editorů tohoto svazku Vladimír V. Anněnkov (73–88) probírá historicko-geografická hlediska vztahu mezi lidskou společností a přírodou.

Z druhé části zaujme pojednání Jana Munzara (109–122), které se zaměřilo na podnebí ve střední Evropě v historické minulosti a ukazuje také na možnosti jeho rekonstrukce.

Ve třetí části probírá Zdeněk Boháč (153–172) systematicky podíl středověké kolonizace na změnách vnitrozemské části Čech v období feudalismu. Je to tematika, které se autor již dlouhou dobu věnuje. Obdobně také Ervín Černý (173–197) podává výsledky svých dlouholetých důkladných průzkumů o středověkých zaniklých osadách a jejich plužinách na své rodné Drahanské vrchovině. Ivan Bičík (199–223) zpracoval zajímavě vývoj územní struktury oblasti severních Čech jako odrazu vztahu společenského prostředí. Antonín Götz (225–237) probírá zase následky změn intenzity pěstování hovězího dobytka u nás v meziválečném období.

Ve čtvrté části upoutá systematická studie Evy Semotanové (241–289) všimající si významu starých map a plánů při utváření a udržování životního prostředí v Praze, kartograficky vyjádřená na zvláštní příloze. Pozoruhodný je článek Milana Holečka (291–305) podávající vývoj elektrifikace železnic v Československu od počátku. Upozorňuje i na první elektrifikaci železnic v zahraničí. Tento příspěvek je ovšem mírně i jako podnět ke snížení negativního vlivu na přírodní prostředí. Ludvík Kopačka (307–350) si všiml změn ekonomiky a prostředí v CSSR. Vlastní tematickou část svazku uzavírá Leoš Jeleček (351–380), uplatňující své podněty a myšlenky z historické geografie prostředí, vývoj zemědělské krajiny Českých zemí v historické perspektivě.

V „Historické geografii“ je již obvyklé, že hlavní články se doplňují v poznámkách vysvětlivkami, jakož i odkazy na další literaturu, která dále podrobněji rozvádí některé poznatky, obsažené v publikovaných článcích. V „Kronice“ informuje Leoš Jeleček (383–393) o 23.–26. svazku „Historické geografie“ z let 1984–1987.

Dá se konstatovat, že 27. svazek „Historické geografie“ velmi dobře reprezentoval naši historickou geografii, právě tak jako sovětskou a německou, na Mezinárodním geografickém kongresu v australském Sydney. Zásluhu editorů v obsahově i formálně velmi dobře zpracovaném díle nakonec ještě zvyšuje i fakt, že v současnosti není historické geografii v geografickém světě věnováno mnoho pozornosti. Snad tedy tato edice přispěje svým podílem k jejímu novému rozvoji.

Dušan Trávníček

Geografickij enciklopedičeskij slovar. Ponjatija i terminy. (Hlavní redaktor A. F. Trěšnikov.) Sovetskaja enciklopedija, Moskva 1988, 432 s., cena 6,30 Rb (80 Kčs).

Geografické terminologické slovníky nejsou v SSSR — na rozdíl od nás — vzácností. Jen v 80. letech vyšel např. Ščukinův Čtyřjazyčný encyklopedický slovník fyzickogeografických termínů (1), Preobraženského slovník Ochrana krajiny (2), Alajevův slovník pojmu a terminu Sociálně ekonomická geografie (3), Kotljakovův Glaciologický slovník (4), Murzajevův Slovník lidových geografických termínů (5) aj.

Vydání nového Geografického encyklopedického slovníku je však bezpochyby událostí, i když nejde o první dílo svého druhu. Předcházela mu v letech 1960–1966 pětidílná Krátká geografická encyklopédie (6), jež měla z celkových asi 16 000 přibližně 3 500 obecně geografických statí, a Encyklopedický slovník geografických termínů (7) z r. 1968, který osvětlil (při sotva polovičním rozsahu než má charakterizovaná publikace) asi 4 200 pojmu.

Geografický encyklopedický slovník je dílo univerzálního, obecně geografického charakteru, jež obráží strukturu celého systému geografických věd. Uvádí i základní informace o geografických školách a vědeckých směrech, o geografických publikacích, o organizaci vědy a také terminy obecně geografického charakteru. Zařazeny byly rovněž pojmy z příbuzných disciplín (astronomie, geodézie, geologie, ekologie, ekonomických věd, sociologie aj.), s nimiž se čtenář setkává v geografických publikacích. Celkem je ve slovníku asi 4 500 statí, značný počet map a ilustrací (černobílých i na 44 stranách barevných příloh). Uvádějí se pojmy a terminy běžně užívané, víceméně ustálené; chybějí pojmenování diskusní, prosazovaná pouze skupinami odborníků či jednotlivci. V připojené bibliografii nacházíme více než 800 vesměs sovětských titulů, mezi nimi pres 60 encyklopedií, slovníků a příruček. Informativní statistická příloha v závěru publikace obsahuje asi 200 tabulek, charakterizujících přírodní i sociálně ekonomicke jevy a objekty, geografické objevy, národy světa atd.

Původně se zřejmě předpokládalo vydání svazku, který by obsáhl jak statí věnované konkrétním geografickým objektům, tak i odborné terminologie; tento plánovaný titul se v r. 1982 objevil i v exportní nabídce podniku Meždunarodnaja kniga — v bulletinu Novye knigi. Zřejmě se však ukázalo, že i v sovětských podmírkách jde o příliš náročný úkol. A tak se na knihkupeckých pultech objevil nejprve samostatný svazek věnovaný geografické nomenklatuře současné mapy světa a až po pěti letech druhá, „teoretická“ část encyklopedického díla. Encyklopedický slovník z r. 1983 (8) obsahuje charakteristiky více než 10 000 objektů: země, republik SSSR, oblasti, měst, světadílů, oceánů, pohoří, řek, jezer a dalších přírodních i sociálně ekonomických objektů. Vypořádává se tak s popisnou funkcí geografie.

Tvůrčí, konstruktivní geografii zajímá přirozeně nejen co a kde leží, ale také jak a proč, jaké geografické důsledky plynou z těch či oněch jevů a procesů na zemském povrchu nebo i mimo něj. Jde jí o analýzu jevů, ale také o geografickou prognózou, o vědecky zdůvodněném doporučení pro praxi — hlavně v zájmu racionalního využívání krajiny a exploatace zdrojů, ochrany a tvorby životního prostředí, rozmístování výrobních sil, územní organizace společnosti. Rozšíření a prohloubení problematiky geografické vědy vyvolalo potřebu zdokonalovat její metodologii i metodický aparát, vedlo ke vzniku nových a k upřesnění obsahu existujících vědeckých směrů. Zesílila tendence k sbližování fyzické a sociálně ekonomické geografie.

O naši vědní disciplíně se v encyklopedickém slovníku mj. dočítáme: „Geografie... je věda zkoumající povrch Země, vrstvy hmoty, které jej obklopují a podestrylají, jež ve svém souhrnu tvoří geografickou sféru (geofsféru, epigeofsféru, geoversum); hlavní zvláštností geografické sféry je, že právě v ní — a jedině zde ve známé nám časti kosmu — existuje život, vzniklo a rozvíjí se lidstvo, čerpající z této sféry zdroje ke své existenci a ovlivňující ji. Procesy vzájemného působení člověka a přírody se tak stávají nejdůležitějším předmětem geografického studia. Geografie zkoumá strukturu a dynamiku geografické sféry, vzájemné působení a rozložení jejich komponentů v prostoru v zájmu vědeckého zdůvodnění cest k racionalní územní organizaci společnosti, včetně rozmístění obyvatelstva, rozmístění výroby, efektivního využití přírodních zdrojů a podmínek společenské výroby, zachování a obnovy těchto zdrojů a podmínek v zájmu současníků i budoucích pokolení. Geografie prošla několika etapami, z nichž každá je charakterizována rozdílnými společenskými funkcemi této vědy. Od vzniku geografie až do velkých geografických objevů byla její základní funkce poznávací a popisná. V tomto období se zrodila kartografie, a zformoval se tak specifický vědecký jazyk geografie. V epoše první vědecké revoluce a v následujícím období se stává převažující analytická a vysvětlovací funkce; v této etapě začalo členění geografie na dílčí vědní disciplíny. Pro geografii 20. stol. je charakteris-

tický rozvoj a upevnění konstruktivního (přetvářejícího) směru, posílení integrace mezi dílčími geografickými disciplínami. I když integrační tendence převažují, vznik a oddělování nových vědeckých směrů v geografii pokračuje. Přitom žádná další etapa vývoje vědy neruší funkce geografie charakteristické pro předchozí etapu, ale pozvedá je na kvalitativně novou úroveň.“

„Geografická sféra — nejobecnější objekt geografického výzkumu — je mimořádne složitým útvarem. Patří k ní celá řada sfér (geosfér) — litosféra, hydrosféra (s glaciální sférou), atmosféra, jež na sebe aktivně navzájem působí. Se vznikem života na Zemi se vytvořila biosféra — složitá kombinace různých populací s jejich životním prostředím, jež prošla dlouhou evolucí, vedoucí ke vzniku člověka a lidské společnosti a zároveň i sociosféry, kvalitativně nového útvaru se zvláštními zákonitostmi vývoje — jež však neruší obecné zákonitosti vývoje geografické sféry. Existence sociosféry podmínala vyčlenění specifického pojmu geografické prostředí — jednoho z podstatných materiálních základů života společnosti, k němuž patří část geografické sféry lidstvem využívaná nebo jakkoli zapojená do společenské výroby.“

„Geografická sféra má celou řadu specifických rysů struktury i rozvoje (zonality, cyklicity, uzavřenosť koloběhu látok atd.), jež v souhrnu nezkoumá žádná jiná věda kromě geografie. Důležitou zvláštností sféry je její strukturnost; člení se jak na jednotlivé komponenty (elementy), tak i na jejich mnohotvárné prostorové kombinace — územní přírodní a výrobní komplexy, krajiny, ekonomické rajóny, přírodní a sociálně ekonomické zóny a areály. Hranice mezi prostorovými útvary mají velmi často svéráznou funkci bariéry; žádné hranice, dokonce ani státní, však nenařší jednu z nejpodstatnějších vlastností geografické sféry — její jednotu. Jde o jednotu podmíněnou společným primárním energetickým základem všech procesů probíhajících v rámci geografické sféry — hlavně světelnou a tepelnou energií Slunce; významnou roli hrají přitom i endogenní zdroje — vnitřní teplo Země, tektonika, gravitace.“

„Komponenty geografické vědy a jejich územní kombinace se ve svém fungování a vývoji podřizují obecným globálním zákonitostem (např. zonality, regionality), a poddávají se tudíž typologizaci, obecným principům řízení, ale projevují se specificky na každém konkrétním území, a jsou proto do jisté míry individuální, což vyžaduje nešablonovitý, konkrétní přístup k řešení praktických otázek ochrany přírody, rozšíření výroby i osídlení. Konkrétní přístup je zvlášť důležitý v případě sociosféry, kde hrají rozhodující roli sociálně ekonomické a politické rozdíly mezi jednotlivými zeměmi a oblastmi. Geografii zajímají nejen a ani ne tolik prostorové rozdíly v rámci geografické sféry, jako spíš příčiny těchto rozdílů, vnitřní síly, zákonitosti a zvláštnosti vývoje kombinací komponentů. V souladu s cíli a parametry výzkumu studuje geografie zákonitosti rozšíření a vzájemného působení komponentů i jejich kombinací na různých úrovních — lokální, regionální, národní (státní), kontinentální (oceánské), globální.“

„Mnohost funkci a složitost objektu zkoumání ovlivnily rozdrobení geografie na celou řadu dílčích vědních disciplín a směrů, na čemž se zakládá chápání současné geografie jako soustavy věd, zformované nikoli sblížením izolovaně vzniklých geografických věd, ale autonomním vývojem geografie a jejím členěním na specializované disciplíny (podle komponentů a jejich kombinací, úrovně výzkumu a stupně zobecnění, podle funkčního zaměření a praktických potřeb). Všechny dílčí geografické vědy, jež se oddělily od někdejší jednotné geografie, at už se navzájem vzdálily sebevíc, zachovaly si proto společné rysy geografického přístupu (teritoriálnost, komplexnost, konkrétnost, globálnost) a společný specifický vědecký jazyk — mapu.“

„Při vší složitosti současné klasifikace soustavy geografických věd vyčleňuje se v ní v první řadě přírodní neboli fyzickogeografické a společenské geografické vědy. K fyzickogeografickým patří: komplexní fyzická geografie (zahrnující obecnou fyzickou geografii, nauku o krajině, paleogeografii), geomorfologie, klimatologie, hydrologie souše, oceánologie, glaciologie, geokryologie, pedogeografie, biogeografie; ke společenským patří ekonomická a sociální geografie, geografie obyvatelstva, geografie kultury, politická geografie. I když obě skupiny v souladu s principem komplexnosti geografického přístupu nikdy neprovádějí výzkum v podmírkách úplné vzájemné izolace, jsou mezi nimi rozdíly v metodologii výzkumu, souvisící s rozdíly v přírodních a společenských zákonitostech. Do soustavy geografických věd patří též regionální geografie (stranověděníje), lékařská geografie, vojenská geografie; všechny geografické vědy jsou spjaty s kartografií. Snaha o objevení obecně geografických zákonitostí ve vývoji všech či mnoha komponent geografické sféry vedla ke konstituování teoretického směru v geografii.“

„Geografie se v průběhu vývoje neizolovala od jiných vědních disciplín. Jako věda

světonáborová je těsně spjata s filozofií; při zkoumání přírodních aspektů geografické sféry se upevňovaly svazky geografie s fyzikou, chemií, geologií a biologií, a při zdůvodňování racionálních forem územní organizace společnosti s ekonomikou, sociologií, demografii aj. V geografii se s úspěchem využívají metody a přístupy jiných věd — historický, systémový, kybernetický, matematický aj. Geografie naoplatku obohacuje svou teorií a metodologií hraniční vědy; lze pozorovat proces geografizace vědeckých znalostí projevující se zejména vznikem dynamicky se rozvíjejících vědeckých směrů ve styčných oblastech geografie s jinými vědami — regionální ekonomiky, geodemografie, územního plánování aj. Současná geografie se nemůže rozvíjet bez kosmických metod výzkumu.“

Pětadvacetiletá redakční rada Geografického encyklopedického slovníku složená ze špičkových sovětských odborníků usměrnila práci 164 autorů — z Geografického ústavu AV SSSR, Moskevské a Leningradské univerzity, Leninova moskevského pedagogického institutu a mnoha dalších vysokých škol, vědeckovýzkumných ústavů i organizací [vč. Geografické společnosti SSSR].

Encyklopedický slovník je určen široké veřejnosti, všem zájemcům o geografii.

L iteratur a:

1. Četyrех jazyчnyj enciklopedičeskij slovar terminov po fizičeskoj geografii [russko-anglo-nemecko-francuzskij]. Sostaviteľ I. S. Ščukin. Sovetskaja enciklopedija, Moskva 1980, 704 s.
2. Ochrana landšaftov. Tolkovyj slovar. Red. V. S. Preobraženskij. Progress, Moskva 1982, 272 s.
3. ALAJEV E. B.: Sozialno-ekonomičeskaja geografija: Ponjatijno-terminologičeskij slovar. Mysl, Moskva 1983, 350 s.
4. Glaciologičeskij slovar. Red. V. M. Kotljakov. Nauka, Leningrad 1984.
5. MURZAJEV E. M.: Slovar narodnych geografičeskikh terminov. Mysl, Moskva 1984, 654 s.
6. Kratkaja geografičeskaja enciklopedija. Red. A. A. Grigofjev. Sovetskaja enciklopedija, Moskva 1960—1966, 2 728 s.
7. Encyklopedičeskij slovar geografičeskikh terminov. Red. S. V. Kalesnik. Sovetskaja enciklopedija, Moskva 1968, 440 s.
8. Geografičeskij enciklopedičeskij slovar. Geografičeskie nazvanija. Red. A. F. Trěšnikov. Sovetskaja enciklopedija, Moskva 1983, 528 s.

Ladislav Skokan

Geografičeskij fakul'tet. Department of Geography. Faculté de géographie. (Re-daktor P. V. Jefremov.) Moskovskij gosudarstvennyj universitet, Moskva 1988, 132 s.

Informační publikace — v ruštině, angličtině a franštině — vydaná u příležitosti 50. výročí založení geografické fakulty je určena zejména zahraničním zájemcům. Seznamuje v kostce s Moskevkou státní univerzitou, s její geografickou fakultou a zejména s jednotlivými geografickými pracovišti — katedrami a problémovými laboratořemi: s jejich vedením, složením, specializací čelných pracovníků, s hlavními přednáškovými kursy, se zaměřením výzkumu, s kontakty s jinými sovětskými i zahraničními pracovišti a s nejvýznamnějšími publikovanými pracemi.

Ladislav Skokan

R. J. Johnston: Geografija i geografi. Moskva, Progress 1987, 368 str.

Redakce geografie, ekologie a obyvatelstva nakladatelství Progress trvale zpřístupňuje sovětským geografům významné práce nemarxistických geografů (např. W. Isard, W. Bunge, P. Haggert).

Překlad knihy známého anglického geografa R. J. Johnstona (v originále: Geography and Geographers. Anglo-American Human Geography since 1945) představuje širokou panorámu anglo-americké geografie po druhé světové válce. Sovětská redakce vybavila knihu úvodem a doslovem (od prof. S. B. Lavrova), v nichž se kniha hodnotí z pozic marxistické geografie, vyzdvihují se její klady a smysl pro sovětskou geografii.

Práce R. J. Johnstona se stala druhou nejcitovanější geografickou publikací v západní geografické literatuře, protože zobecňuje vývoj americké a anglické geografie a vývojové směry geografického myšlení v těchto zemích.

Centry základního geografického výzkumu jsou univerzity (1. kap.). Školy geografického myšlení se utvořily např. na univerzitě státu Iowa (Mc Cart), na wisconsinské univerzitě v Madisonu, na univerzitě v Seattlu (W. G. Garrison, B. Berry, E. L. Ullman, W. Bunge, jako host T. Hägerstrand), na univerzitě v Cambridge (R. J. Chorley, P. Haggett, D. Harvey).

V západní geografii se dlouhodobě uplatňovala tři paradigmata: expedičně-výzkumné, geografický determinismus a posibilismus, regionální. Představiteli druhého paradigmatu byli W. M. Davis, autor teorie o zeměpisných cyklech, a E. Ch. Semple, zkoumající vliv geografického prostředí na člověka. Reakcí na krajnost geografického determinismu byl posibilismus, tvrdící, že člověk je více aktivním než pasivním činitelem v prostředí. V meziválečném období podpořil geografický determinismus E. Huntington svou prací o závislosti civilizace a jejího rozvoje na klimatu.

Region a regionální 'paradigma' měl dominantní postavení v 1. pol. 20. stol. Předními představiteli byli A. J. Herbertson (pokusil se rozdělit celý zemský povrch na velké přírodní regiony s dominancí klimatických parametrů) a R. Hartshorne (teritoriální diferenciace světa). V 50. letech začalo v Americe a pak ve Velké Británii narůstat rozčarování z regionálního paradigmatu. Přesto autor knihy hodnotí jeho vklad do geografické vědy kladně, neboť se zasloužilo o přesné a objektivní popisy geografických jevů, o jejich klasifikaci, o prohloubené chápání vzájemných vztahů mezi geografickými jevy, o zdokonalení organizace geografického poznávání (2. kap.).

Padesátá léta byla v americké a o něco později i v anglické geografii začátkem velkých změn v geografii a zvláště v socioekonomickej geografii (3. a 4. kap.). Americká geografie se rozvíjela na základě filozofické teorie pozitivismu a usilovala o odhalování zákonitostí rozmístění — objektů a jevů. Silný důraz byl kladen na rozvoj teorie rozmístění a teorie centrálních míst, na uplatňování kvantitativních metod (statistické metody, regrese, korelace, lineární programování). Na metodice generalizace prostorových forem a procesů pracoval např. T. Hägerstrand. Byla zkoumána prostorová organizace (struktura, kompozice, rozmístění), využívala se lokalizační analýza.

V 60. letech širokou popularitu získala kniha E. A. Ackermana *Geography as a fundamental research discipline* vydaná na univerzitě v Chicagu. Kniha se stala výzvou k rozvoji teorie v geografii, k využívání kvantitativních metod a k formulaci zobecnění a geografických zákonů. Zásluhou W. Isarda se v USA začala rozvíjet regionální věda. V roce 1960 vyšla jeho kniha *Methods of regional analysis: an introduction in regional science* (přeložená i do ruštiny a polštiny). Geografové zkoumali vlastnosti prostoru (vzdálenosti, dostupnost, aglomeraci, rozměry, vztahy), prostorové struktury a procesy probíhající v prostoru. Byly prováděny prostorové analýzy a zpracovávány prostorové teorie. Prostorový přístup silně ovlivnil práce W. Bungeho *Theoretical geography*, D. Harveye *Explanation in geography*, P. Haggetta *Locational analysis in human geography*, *Networks models in geography*. Tvrzení Bungeho a Harveye, že jazykem pro geografickou analýzu prostorových forem je geometrie, bylo na počátku 70. let podrobeno ostré kritice s tím, že není v silách geometrie dát odpovědi na geografické otázky. 60. léta současně položila základy pro využívání systémového přístupu v geografii. R. J. Johnston však upozorňuje, že C. O. Sauer uplatnil metodu systémové analýzy již v roce 1925. O propracování a šíření systémového zkoumání v geografii se zasloužili R. J. Chorley a P. Haggett.

S rostoucí popularitou sociálních věd rostla i prestiž socioekonomickej geografie. Začal se uplatňovat přístup behavioristický (člověk byl zkoumán jako respondent na stimuly) a humanistický (člověk je individuum, trvale vzájemně spojené s prostředím a vnímající sebe i prostředí). Rozvíjela se kulturní historická a behavioristická geografie (D. Ley: *Social geography and social action*, *Behavioral geography*, R. Cox: *Location and public problems*). V geografii se začaly konstruovat a využívat mentální (kognitivní) mapy (P. R. Gould: *On mental maps*, A. Pred: *Behavior and location*; 5. kap.).

Období, které začalo koncem 60. let, označuje autor knihy jako traumatické, jako období rozčarování a současně osvobození od iluzí. Mezi geografy došlo současně k differenciaci na liberální a radikální a k ostrým diskusím mezi nimi. Stále větší počet geografů usiluje o účast ve změnách společnosti cestou zlepšujících korekcí současných problémů a tendencí nebo cestou rozpracování struktur teritoriální organizace. Geografové ustoupili od výzkumů supermarketů a dálnic a přešli k výzkumu býdy, rasismu, sociální nespravedlivosti, krize měst, k teritoriálním disproporcím, kvalitě života. Geografové jsou přesvědčeni, že jejich věda má schopnost podílet se na řešení současných problémů společnosti a že má předpoklady aktivně se zúčastňovat v politice (6. a 7. kap.).

Kniha obsahuje čtyřicetistránkový soupis literatury, jmenný a předmětový rej-

střík. Všem geografům, zvláště zabývajícím se socioekonomickou sférou, toto dílo umožní poznat a pochopit vznik, rozvoj a transformace vědeckých idejí americké a anglické geografie. Marxistickým geografům umožní konfrontaci prezentovaných idejí, srovnávání a hodnocení. Proto jí doporučuje sovětské nakladatelství sovětským geografům a ze stejného důvodu ji lze doporučit i československým.

Arnošt Wahla

V. A. Kolosov: Političeskaja geografija — problemy i metody. Nauka, Leningradskoje otdelenije, Leningrad 1988, 190 stran, cena 1,40 rublu.

Autorem knihy je známý politický geograf — starší vědecký pracovník Geografického ústavu AN SSSR v Moskvě. Recenzovaná kniha je zajímavá tím, že je první sovětskou monografií věnovanou obecné politické geografii.

Autor knihy si postavil cíl stanovit místo a úlohu politické geografie v systému věd, objasnit její hlavní úkoly, metodologické přístupy používané politickou geografií a zdůraznit její praktický význam. Kniha není učebnicí a zahrnuje jen vybrané otázky obecné politické geografie, poprvé však — v sovětské geografické literatuře — v ucelené formě.

Obsah je rozdělen na 5 kapitol. V první autor diskutuje objekt politické geografie a její vztahy k ostatním dílčím geografickým vědám. Snaží se analyzovat buržoazní politickou geografií (včetně geopolityky), ale rozbor asi v důsledku nedostatku západních pramenů není úplný. Autor definuje politickou geografií jako samostatnou geografickou vědu v rámci socioekonomické geografie, která studuje prostorovou organizaci politického života společnosti (hranice, administrativní členění státního území) a územní závislosti politických sil vyvolané specifickými kombinacemi různých socioekonomických faktorů, především pak geografickými zvláštnostmi výrobních sil a výrobních vztahů. Politickou geografií autor dělí na obecnou a regionální. Politicko-geografické výzkumy dělí na odvětvové a komplexní, podle měřítka na makro- (globální výzkumy a výzkumy velkých částí naší planety), mezo- (jednotlivé státy) a mikrovýzkumy (města, části měst, území speciálního určení ap.). Mezi hlavními úkoly politické geografie vytýče:

- politickogeografické studium krizových oblastí,
- geografii mezinárodních vazeb,
- politickogeografické aspekty světových hospodářských vazeb a působení politických aspektů na geografii světového hospodářství,
- politické problémy související se změnami v počtu a rozdělení obyvatelstva na naši planetě,
- studium sociální a politické geografie uvnitř jednotlivých států a další.

V druhé kapitole se autor zabývá hlavním objektem politické geografie, tj. státem a zejména jeho územím. Kapitola má klasický obsah a věnuje se rozměru, tvaru, poloze státního území a hranicím.

Třetí kapitola je věnována otázce federalismu. Autor analyzuje politicko-administrativní územní systémy a jejich hlavní typy. Poukazuje na rozdílný politický význam politicko-administrativního členění ve využitých a rozvojových státech.

Zajímavá je čtvrtá kapitola rozebírající bezprostřední a zpětné vazby politicko-administrativního členění a prostorových struktur. Autor hodnotí různé typy členění, jejich hierarchii a vzájemné vztahy, snahy o reformy členění (zvětšování administrativních jednotek ap.).

Poslední kapitola se nazývá Geografie politického boje. Je věnována otázkám územních aspektů voleb, což je velmi populární téma v současné buržoazní politické geografii.

V závěru se autor snaží shrnout svoje hlavní poznatky. Podle něho bude z nových směrů v politické geografii třeba věnovat pozornost globálním problémům, především odvrácení jaderné války. Autor zdůrazňuje praktický význam politické geografie nejen pro další rozvoj geografie, ale i v politické propagandě a agitaci.

Knihu uzavírá seznam literatury (219 položek, z toho asi 1/2 sovětských a 1/2 zahraničních). Je překvapující, že autor necituje knihu polského geografa J. Barbaga *Geografia polityczna ogólna*, která donedávna byla jedinou ucelenou učebnicí marxistické politické geografie v socialistických státech, vyšla ve 3 vydáních a byla recenzována kladně i v SSSR. S jednou výjimkou (R. Peet, pol. 186) nejsou rovněž citovaly politickogeografické články z časopisu *Antipode*, které z progresivních pozic objasňují politickogeografické problémy v kapitalistických a rozvojových zemích. Chybějí i citace nových učebnic politické geografie z USA a západní Evropy.

Sám autor uvádí, že obecná politická geografie je ještě poměrně mladá geografická věda. Donedávna se geografové socialistických zemí (snad s výjimkou polských) politickogeografickým tématům spíš vyhýbali.

Závěrem je třeba ještě jednou zdůraznit, že kniha V. A. Kolosova představuje první sovětský pokus o souborné zhodnocení problémů a metod marxistické politické geografie, která se v SSSR v posledních letech intenzívne rozvíjí. Kniha nezahrnuje celou problematiku politické geografie. Autor klade hlavní důraz na analýzu vztahu územního rozmístění politických sil ke geografickým rozdílům výrobních sil a výrobních vztahů. Malou pozornost však věnuje vlivu přírodního prostředí, polohy a surorovin. Navíc působení výše uvedených vazeb je komplikováno historickými a sociálními faktory, zvláštnostmi národní a náboženské povahy, tradicemi ap. Politika je součástí nadstavby a ne vždy jsou patrné její vazby s výrobními silami a výrobními vztahy. V knize nejsou dotčeny ani otázky nadnárodních politických a hospodářských organizací, např. OSN. Nejsou v ní diskutovány politickogeografické otázky globálního znečišťování prostředí ap.

Přesto je tato kniha svým uceleným podáním a tím, že jako první zachycuje pokrok, ke kterému v posledním desíti let došlo v sovětské politické geografii, nesmírně cenná a doporučuji ji pozornosti našich geografů. Snad se brzy dočkáme 2. vydání, kde autor doplní problémy, jejichž diskusi tu postrádáme.

Jaromír Demek

Internationales Jahrbuch für Kartographie XXI/1981—XXV/1985. Kirschbaum Verlag, Bonn — Bad Godesberg 1980—1986.

Již čtvrt století vychází tato publikace, k jejímuž vydání dal podnět (dnes již nežijící) kartograf prof. Eduard Imhof.

Snad by bylo účelné všimnout si po obsahové stránce i předcházejících ročenek. Ve Sborníku jsme naposledy referovali (1982) o svazku XX/1980.

XXI. svazek (1981) obsahuje články o perspektivách kartografie, o automatizaci, kartografických modelech zejména v tematické kartografii, všímá si i atlasové kartografie, zvláště atlasů školních. O tisku map se dozvídáme v příspěvku o mapách 19. a 20. století. Autory těchto kapitol jsou Richard Dahlberg, Haruko Kishimoto, Joel L. Morrison, Rudi Ogriszek aj. Nechybí ani příspěvek o moderní kartografii Číny. Dostí místa je věnováno i kapitolám z dějin kartografie z pera Wolfganga Scharfeho, Franze Wavrika a Dirka de Vriesa.

Ve svazku XXI/1982 je hlavním tématem studium o pokroku v kartografii, zejména na výchově mladé kartografické generace ve Velké Británii, Belgii, SSSR, Polsku, Maďarsku, NDR a Švédsku.

Svazek XXIII/1983 obsahuje příspěvky, které byly předneseny na 11. zasedání ICA ve Varšavě v r. 1982. Úvodní článek F. J. Ormelinga obsáhle shrnuje význam i náplň této konference. Mezi zajímavé články patří ty, které se týkají vyučování kartografie ve Spojených státech, Austrálii, Číně, Japonsku a Nigérii. Další příspěvky pojednávají o geografických informačních systémech, tematické kartografii, kartografických zobrazeních a o grafických výstupech.

XXIV. svazek (1984) začíná referátem F. J. Ormelinga o shromáždění ICA v Perthu v Austrálii. Zajímavé příspěvky se týkají automatizace, tematické kartografie, digitálních modelů terénu, školské kartografie (zejména atlasů, mapových symbolů), dějin kartografie a životního prostředí.

Svazek XXV/1985 si všimneme poněkud podrobněji, protože je jubilejný. Vydavatel připomíná hned na začátku 90. narozeniny nestora kartografů a zakladatele ročenky prof. Imhofo a upozorňuje na jeho článek *Glanz und Elend der Kartographie*. Další příspěvky jsou: Kurt Brassel (Švýcarsko): Strategies and Data Models for Computer — Aided Generalization. Jean Combroux (Francie): *L'Atlas de la Nouvelle Calédonie et Dépendances*. Manfred Ehles (NSR): Large Format Raster Scanners for the Géosciences. Yuju Hu (Čína): *The Advance of Cartographic Undertaking in the People's Republic of China* (1980—1984). Wolfgang Kainz (Rakousko): *Synergetic Geoprocessing*. Karl-Heinz Meine (NSR): *Wohin tendiert die Kartographie in der Zukunft?* Rudi Ogriszek (NDR): *Studium, Promotion und Tätigkeit Max Eckerts an der Universität Leipzig im 19. Jahrhundert*. Wilhelm Pabst (NSR): *Im Schatten der Grossen — Zeit und Werk des Ulmer Kartographen Johann Ulrich Müller (1653—1715)*. Monika Ranziger (Rakousko): *A Data Structure for a Geo-Expert System*. M. M. Thomassin (Francie): *Analyse des données et représentation cartographique*. Hans-Jürgen Vogel (Již. Afrika): *Ausbildung und Berufsfortbildung im Bereich der Kartographie in Südafrika*.

Jiří Mojdík

MAPY A ATLASY

Velký atlas světa. Geodetický a kartografický podnik, Praha 1988, cena 165 Kčs, náklad 40 000 výtisků, odpovědný redaktor ing. Aleš Hašek.

Toto nové mapové dílo formátu 23,5 × 33,25 cm o 137 mapových stranách je věrnou kopí nejnovějšího vydání maďarského atlasu světa (Nagy Világatlasz, Kartográfiai vállalat, Budapest 1986). Je to proto, že Geodetický a kartografický podnik odkoupil od maďarského podniku Cartographia tiskové podklady, kde maďarské texty a názvosloví byly změněny na české a atlas byl vydán v téměř nezměněné podobě. Při podrobném srovnání obou verzí si však můžeme všimnout některých odlišností. Nejmarkantnější z nich je nahrazení rozsáhlé části podrobně zobrazující území MLR dvěma mapovými listy, na které byla rozdělena obecně zeměpisná mapa Československa v měřítku 1 : 1 000 000, z níž výrazně vystupují sytě červené plochy zobrazující sídla nad 50 000 obyvatel. Odlišně je koncipována dvojstrana o kartografických zobrazeních a mapa č. 28–29, na níž vedle Rumunska a Bulharska je zobrazeno i území Maďarska na úkor výrezu s podrobnějšími mapami Sedmihradská a černomořského pobřeží jižně od Constanti a v okolí Varny. Další rozdíl viditelný na první pohled je v barevné hypsometrii fyzickogeografických a obecně zeměpisných map. Pro vrstvy nad 1 000 metrů užívá maďarský atlas hnědší odstín než jeho česká verze.

Po obsahu doprovázeném schematickým kladem listů pro každý kontinent následuje dvojstrana vysvětlivek, které v celém atlase nikde jinde nenajdeme, dále astronomická schémata s mapami Měsíce a hvězdne oblohy a stránka nazvaná Země a atmosféra, na níž vedle řezu nitrem Země je i řez atmosférou do výše 2 000 km se zákresem polární záře a druhů oblaků (bohužel jen s latinskými názvy). Následuje fyzickogeografická a politická mapa světa, obě v Ěrdiho-Krauszově kombinovaném nepravém válcovém zobrazení v měřítkách okolo 1 : 80 000 000. Jsou doplněny řezy po vrchem Země a mapkami vojenských paktů a hospodářských seskupení. Obecně zeměpisné mapy částí kontinentů jsou vždy uvozeny mapami kontinentů v měřítku 1 : 35 000 000 (Evropa 1 : 15 000 000). Fyzickogeografické mapy obsahují barevnou hypsometrii se slabým stínováním, genezalizovanou říční síť a největší města, politické mapy vedle říční síti a sítí sídel a hlavních železnic. Na obecně zeměpisných mapách částí kontinentů (pro Evropu v měřítkách 1 : 2 a půl, 3 a 5 mil., pro ostatní světadíly 1 : 6 nebo 10 mil.) nalezneme barevnou hypsometrii se stínováním, říční, sídelní a železniční síť a administrativní dělení. Množství názvů zejména sítí vede k nepřehlednosti a nečitelnosti některých map (např. na mapě č. 98–99 Spojené státy americké — východní část musí uživatel atlasu dlouho bádat, než přijde na to, ke které ze tří signatur přicházejících v úvahu popis patří), což ještě umocňuje popis vodních toků v černé barvě. Řada těchto map je zajímavá z hlediska území, která zobrazují, neboť obvykle nebývají takto koncipované mapy v atlasech zařazovány (např. mapa č. 44–45 zobrazuje Řecko, celé Egejské moře, záp. polovinu Turecka a Kypr, mapa č. 76–77 jihovýchodní část Číny, mapa č. 104–105 Čukotku, Aljašku, Beringovo moře a celý oblouk Aleut, mapa č. 112–113 Velké a Malé Antily apod.). Naproti tomu některé mapy (např. mapa č. 80–81 japonského ostrova Honšú) zobrazují zbytečně velké plochy moří, místo nichž by bylo vhodné zařadit výše podrobnějších měřítek nebo plánky měst, kterých je v atlase velmi poskrovnu. Fyzickogeografické mapy oceánu (1 : 50 000 000) a polárních oblastí (1 : 25 000 000) se stínovaným podmořským reliéfem (z nichž je zajímavá především mapa č. 133 zahrnující Indický oceán s celou Antarktidou) a dvojstrana tematických mapek světa v měřítku 1 : 190 mil. (Podnebné pásy a hlavní mořské proudy, Hustota zalednění, Jazyky světa a Pásmové časy) uzavírají mapovou část atlasu.

Dále můžeme nalézt tabulky ne vždy zcela přesných geografických údajů, zejména z oblasti fyzické geografie a geografie dopravy, zahrnující i přehled základních údajů o všech státech a závislých územích světa a přehled měst s více než 1 000 000 obyvatel. Přehled jednotek měření obsahuje rovněž chyběné údaje (např. 1 stopa se nerovná 204,8 mm, jak je zde uvedeno), a pak již následuje rozsáhlý rejstřík. Tím je česká verze na rozdíl od maďarského originálu ochuzena o mapy flóry a fauny kontinentů s vyobrazením typických zástupců, o mapy s podmořským reliéfem kresleným Raiszovou metodou, o barevné fotografie ze všech částí světa, o přehled vlajek a stručnou charakteristikou států a závislých území a o tabulky těžby, průmyslové a zemědělské produkce.

Vzhledem k vydání nového školního atlasu, které připravuje Geodetický a kartografický podnik, lze usuzovat, že Velký atlas světa je zaměřen převážně pro veřejnost. Díky velké podrobnosti map by byl pro tuto funkci velmi vhodný, avšak neodpovídá tomu popis užívaný v atlase. Jména pohoří, proláklin, ostrovů, průlivů a jiných částí zemského povrchu by měla být uváděna v české verzi nebo alespoň s českým exonymem v závorce (tak jak tomu bývá zvykem zejména u velkých měst). Vždyť kdo z laické veřejnosti ví, co je např. Sulawesi, Çanakkala nebo Munkhafad al Quattārah? Navíc se nabízí otázka, podle jakého pravidla je na jedné mapě vedle názvu Východní Karpaty uveden název Carpații Meridionali nebo na jiné mapě společně vystupují Etiopská vysočina a Drakensberge.

Je rozhodně škoda, že ve státě, jehož kartografie má bohaté tradice a je na vysoké úrovni, se mapové podklady pro tvorbu atlasu přebírají ze zahraničí i přesto, že zde existují vlastní mapové podklady, které jistě nejsou horší kvality (zpomeňme např. souborné mapové dílo „Poznáváme svět“).

Náklad atlasu nemůže stačit velkému zájmu naší široké veřejnosti, která podobné dílo už dlouho na trhu postrádala.

Tomáš Beránek

Atlas sveta pre každého. Slovenská kartografia, Bratislava 1988, 217 str., cena 95 Kčs, odpov. redaktor J. Ščipák, náklad 50 000 výtisků.

Nový slovenský atlas světa, určený pro širokou veřejnost, má formát 21 × 29,5 cm a 190 mapových stran. Podobně jako český Velký atlas světa není naším původním dílem, ale pouze kopí nejnovějšího vydání východoněmeckého atlusu světa (Atlas für jedermann, VEB H. Haack, Geographisch-Kartographische Anstalt, Gotha 1986). Cbě verze se od sebe liší jen minimálně, dokonce mají i shodné stránkování. Kromě nahrazení jedenáctistránkové pasáže s mapami NDR stejně rozsáhlou, ale ob-sahovou odlišnou částí o naši republiku, kromě jiných fotografií a jiného uspořádání posledního listu nás upoutá barevná odlišnost, a to zejména v koloritu okrajů mapových listů (německá verze — tmavě modrá, slovenská verze bílá) a dále sytost některých barev na mapách. Německý atlas užívá sytější červenohnědou v barevné hypsometrii, sytější fialovou na politických mapách, sytější zelenou na zemědělských mapách a sytější červenou na tematických mapách, která je několikrát ve slovenské verzi nahrazena oranžovou. Německý text a názvosloví jsou samozřejmě přeloženy do slovenštiny.

Po obsahu a předmluvě ilustrované družicovým snímkem Evropy následuje ukázka montáže multispektrálního snímku do obecně zeměpisné mapy stejné oblasti a stejného měřítka. Dále následuje politická a fyzickogeografická mapa světa v měřítku 1 : 80 000 000 a tematické mapy světa v měřítkách 1 : 120, 130, 160 a 240 miliónům. Využívají především areálové metody (některé barvy jsou však hůře rozlišitelné) a geometrických a liniových značek.

Dále jsou zařazeny mapy kontinentů a jejich částí. Zde můžeme nalézt fyzickogeografické, politické, obecně geografické mapy a mapy zemědělství a průmyslu. Fyzickogeografické obsahují generalizovanou barevnou hypsometrii s tmavě hnědým stínováním, silně generalizovanou říční síť a největší města. V politických mapách jsou vedle politického rozdělení a silně generalizované říční síť vybraná města a hlavní železniční tratě. Obecně zeměpisné mapy obsahují jemně stínovanou barevnou hypsometrii, která poměrně nálež přechází od zelené barvy nížiny do oranžové a oranžové hnědě pro nejvyšší vrstvy, takže není lehké rozteزان pahorkatinu od vysokých pohoří, dále říční, železniční a řídkou síť sídel. Zemědělské mapy vyjadřují barevnými areály využití půdy, strukturním rastrem plochy pěstování obilovin a značkami stejné barvy ostatní pěstované druhy, což způsobuje jejich špatnou rozlišitelnost; na druh chování zvířat upozorňují nápisu přímo v mapě. Mapy průmyslu zobrazují těžené suroviny i jednotlivá průmyslová odvětví rozmanitými různobarevnými geometrickými značkami, které, náleží-li ke stejnemu středisku, jsou umístěny na tmavošedém kruhovém podkladě. Tím se zejména silně industrializované oblasti stávají neprehledné. Situaci neřeší ani snaha autorů zobrazovat jednotlivá odvětví dohromady za celou průmyslovou oblast. Pro některá území byly koncipovány mapy, které mají zároveň obsah map průmyslu a zemědělství, čímž se jejich nepřehlednost značně zvyšuje. Politickou a fyzickou mapu Evropy (1 : 20 000 000) doplňuje šest tematických map Evropy (1 : 60 000 000). Mapy ostatních kontinentů jsou v měřítkách 1 : 40 000 000, kromě politických a fyzickogeografických map mají toto měřítko i mapy zemědělství a průmyslu. Tematické mapy mají měřítko 1 : 80 nebo 100 miliónům. Zajímavé je netra-

diční řazení posloupnosti kontinentů: po Asii a Africe následuje Austrálie s Oceánem a pak obě Ameriky. Část atlasu zaměřená na Československo sestává z obecně zeměpisné mapy v měřítku 1 : 2 000 000, politické mapy, mapy zemědělství, průmyslu a životního prostředí ve stejném měřítku. Další tematické mapy ČSSR mají měřítka 1 : 3 nebo 4 miliónům. Obecně zeměpisné mapy částí kontinentů v měřítku 1 : 20 000 000 (pro Evropu 1 : 3, 3,5 a 7,5 miliónům) jsou provázeny mapami průmyslu a zemědělství obvykle v tomtéž měřítku a doplněné dalšími tematickými mapami a plánky některých velkých evropských měst s vyznačením land-use. Pro některé části kontinentů (zejména Asie a Severní Ameriky) tyto mapy zcela chybí. Tento oddíl atlasu je zakončen fyzickými mapami polárních oblastí (1 : 40 000 000), mapou časových pásem a čtyřmi mapami podmořského reliéfu (bez udání měřítka), které jsou doprovázeny vysvětlujícím textem a znázorněním vývoje rozložení kontinentů.

Následují barevné fotografie ze všech částí světa na křídovém papíře, tabulkы států a závislých území s jejich vlajkami a základními údaji, přehled organizačního systému členských států OSN a RVHP a další tabulkové údaje o Zemi, jejím obyvatelstvu a zeměpisných rekordech, doprovázené mapami, diagramy a srovnáním velikosti největších ostrovů a jezer s plochou ČSSR. Za rejstříkem názvů je umístěna závěrečná část atlasu věnovaná matematickému zeměpisu a astronomii. Poslední list je rozkládací a na té jeho části, která po rozložení vystupuje mimo formát atlasu, jsou umístěny vysvětlivky pro všechny mapy (s výjimkou stupnic barevné hypsometrie). Tím jsou vysvětlivky jakoby na volném listě, ale nehrozí jejich ztráta.

Používání velkých typů písma a zbytečně řídká síť sídel by byla vhodnější spíš pro školní atlas než pro atlas určený širší veřejnosti. Kladem může být používání slovenských názvů pro části zemského povrchu i uvádění exonym velkých měst v závorece. Co se však týče výběru a obsahu map, nelze tento atlas zařadit mezi nejzdařilejší díla. Můžeme v něm nalézt i některé nepřesnosti (např. neutrální území Ruchajmíja již mnoho let neexistuje).

Na závěr zbývá položit si otázku: když jedno z našich nejpřednějších kartografických pracovišť, kterým Slovenská kartografie bez sporu je, není schopno vytvořit vlastní mapové dílo a tiskové podklady pro výrobu atlasu, proč neodkoupí ze zahraničí takové materiály, z nichž by mohlo vzniknout skutečně hodnotné atlasové dílo?

Tomáš Beránek

Novye karty dlja vyshej školy: sistemnoje geografičeskoje kartografirovaniye SSSR i mira. (Redaktor K. A. Salischev.) Izdatel'stvo Moskovskogo universiteta, Moskva 1987, 204 s., cena 0,70 Rb.

Ve sborníku se osvětlují problémy, zásady a metody tvorby nových řad obecně geografických a tematických map pro vysoké školy (připravovaných na základě příkazu ministerstva vysokého a speciálního středního školství SSSR z 10. 11. 1974). Autoři informují o podstatě těchto map, o obecných otázkách metodiky jejich zpracování a vnější úpravy. Podstatnou část publikace tvoří charakteristiky tematických sérií a jednotlivých map světa i SSSR s novým obsahem a moderní interpretací zobrazených jevů. Několik statí pojednává o kartografickém zabezpečení výuky konkrétních tematických cyklů. Sborník obsahuje anotace dosud vydaných a k vydání připravených vysokoškolských map a také úplný přehled projektovaných titulů jednotlivých řad. V tisku jsou nebo vyšly tyto tituly:

Hypsometrické mapy: Hypsometrická mapa světa, 1 : 15 000 000 (1981, 1985); Hypsometrická mapa SSSR, 1 : 4 000 000 (1983); Hypsometrická mapa Kavkazu, 1 : 1 000 000; Hypsometrická mapa Uralu, 1 : 1 500 000.

Obecně geografické mapy: Austrálie, 1 : 6 000 000; Afrika, 1 : 6 000 000; Eurasie, 1 : 6 000 000; Severní Amerika, 1 : 6 000 000; Jižní Amerika, 1 : 6 000 000; Západní Evropa, 1 : 3 000 000; Socialistické země Evropy, 1 : 1 000 000 (1984, 1985); Spojené státy americké, 1 : 3 000 000; Evropská část SSSR, 1 : 2 000 000 (1981); Západní Sibiř, 1 : 2 000 000; Východní Sibiř, 1 : 2 000 000; Altaj a Sajany, 1 : 1 500 000.

Geologické mapy: Geologická mapa SSSR, 1 : 4 000 000; Geologická mapa evropské části SSSR, 1 : 2 000 000; Mapa nejnovější tektoniky SSSR a přilehlých oblastí, 1 : 4 mil. (1985); Neotektonická mapa světa, 1 : 15 000 000.

Orografické mapy: Orografická mapa světa, 1 : 15 000 000 (1983, 1984).

Geomorfologické mapy: Geomorfologická mapa světa, 1 : 15 000 000; Geomorfologická mapa SSSR a přilehlých moří, 1 : 4 000 000; Geomorfologická mapa evropské části SSSR, 1 : 2 000 000; Mapa geomorfologického rajónování SSSR, 1 : 8 000 000 (1985).

Klimatické mapy: Klimatické pásy a oblasti světa, 1 : 15 000 000 (1985).

Kryolitologické mapy: Kryolitologická mapa SSSR, 1 : 4 000 000 (1985).

Hydrologické mapy: Typy vodní bilance SSSR, 1 : 4 000 000 (1986); Řečištění procesy na řekách SSSR, 1 : 4 000 000.

Pedologické mapy: Půdní mapa světa, 1 : 15 000 000 (1982, 1983, 1984); Mapa půdněgeografického rajónování SSSR, 1 : 8 000 000 (1983, 1986).

Mapy rostlinstva: Mapa rostlinstva SSSR, 1 : 4 000 000; Mapa rostlinstva evropské části SSSR, 1 : 2 000 000 (1987).

Mapy krajin a fyzickogeografického rajónování: Geografické pásy a zonální typy krajin světa, 1 : 15 000 000; Krajinářská mapa SSSR, 1 : 4 000 000; Mapa fyzickogeografického rajónování SSSR, 1 : 8 000 000 (1983, 1986); Mapy ochrany přírody SSSR, 1 : 4 000 000.

Mapy obyvatelstva: Mapa obyvatelstva SSSR, 1 : 4 000 000 (1986); Mapa národů SSSR, 1 : 4 000 000; Mapa typů sídel a osídlení SSSR, 1 : 4 000 000.

Ekonomickogeografické mapy: Socialistické země Evropy, 1 : 1 000 000 (1986); Socialistické země Evropy. Elektrárenství, 1 : 1 000 000 (1986); Mapa průmyslových uzelů a rajónů SSSR, 1 : 4 000 000; Mapa průmyslových uzelů a rajónů evropské části SSSR, 1 : 2 000 000; Socialistické země Evropy. Černá a neželezná metalurgie, 1 : 1 000 000; Chemický průmysl SSSR, 1 : 4 000 000; Socialistické země Evropy. Chemický průmysl, 1 : 1 000 000 (1988); Zemědělské půdy světa, 1 : 15 000 000 (1986); Zemědělské půdy SSSR, 1 : 4 000 000; Zemědělské rajónování SSSR, 1 : 4 000 000; Dopravní síť SSSR, 1 : 4 000 000; Socialistické země Evropy. Dopravní síť, 1 : 1 000 000 (1988).

Ladislav Skokan

Oprava. Omlouváme se autorům a čtenářům, že v č. 3/89 v článku V. Mečíře a Z. Murdycha došlo k přehození popisků u obr. č. 2 a 3.

Redakce

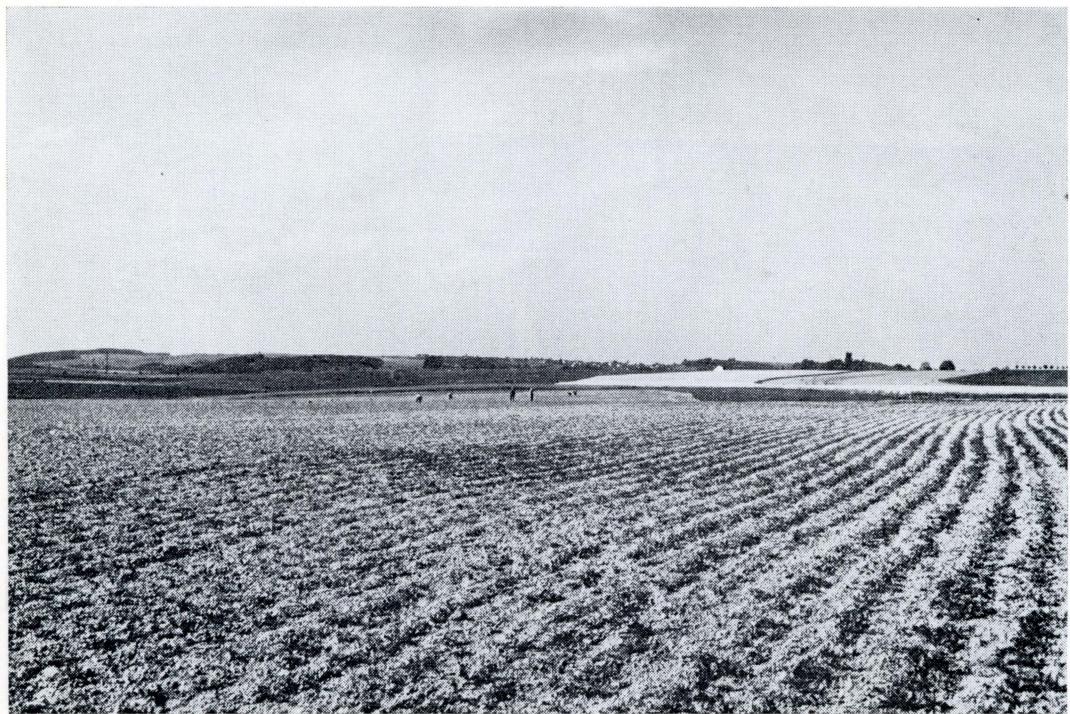
Úprava maloobchodní ceny. Současné maloobchodní ceny periodického tisku ČSAV byly stanoveny v polovině 50. let a až na ojedinělé výjimky zůstávaly od té doby neměnné. Naproti tomu náklady na vydávání periodického tisku ČSAV zejména v posledních letech vlivem zvyšování cen papíru, polygrafických prací a tiskových barev stále vzrůstaly. U časopisů se stále zvyšoval rozdíl mezi platnou maloobchodní cenou a prodejnou cenou v zahraničí, takže tuzemská cena v Kčs byla podstatně nižší než zahraniční cena v DM.

Pravidelně prováděné analýzy ekonomiky periodického tisku ČSAV prokázaly, že schodek ČSAV spojený s jeho vydáváním neúměrně vzrůstá a k dalšímu citelnému nárůstu dotací by v souvislosti s novým sazebníkem velkoobchodních cen a změnou systému tvorby periodického tisku došlo od 1. 1. 1990. Proto po dohodě ČSAV s FÚTI, ministerstvy financí a kultury z 29. 9. 1989 dochází v zájmu snížení nepříznivého dopadu uvedených důvodů na ekonomiku periodického tisku ČSAV od 1. 1. 1990 k úpravě cen časopisů ČSAV.

Nová maloobchodní cena našeho časopisu byla stanovena ve výši 15,— Kčs za 1 číslo. Je srovnatelná s cenou obdobně rozsahově a obsahově náročných československých časopisů a měla by krýt alespoň nárůst výrobních nákladů v posledních letech.

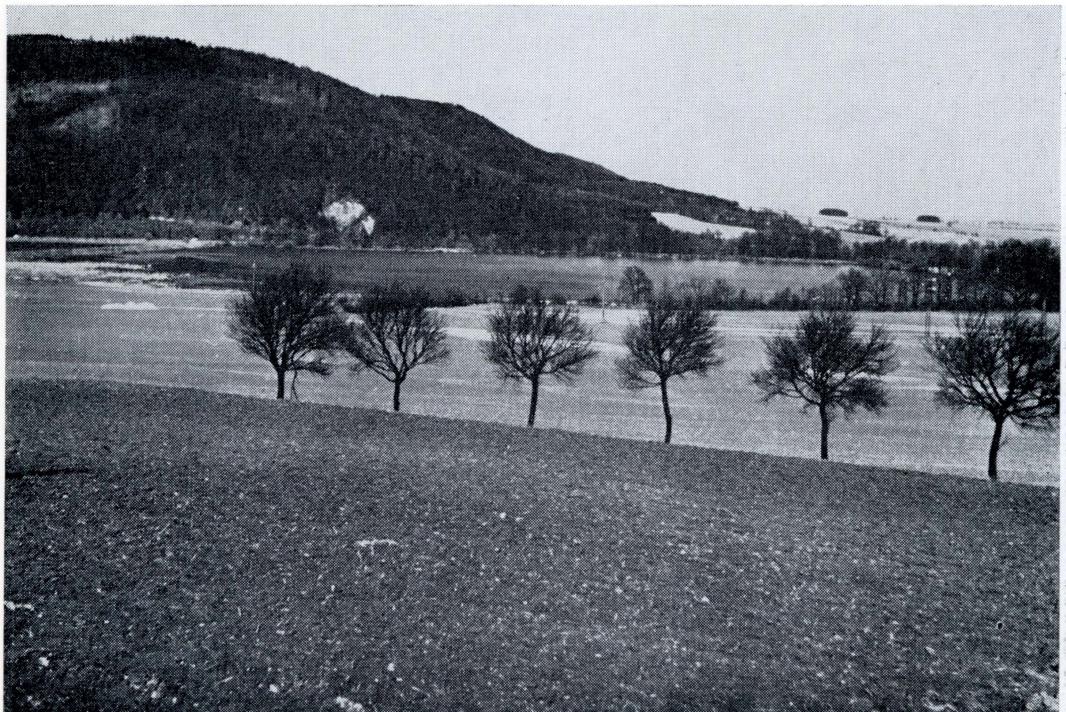
Věříme, vážení čtenáři, že nutnost provedení úpravy maloobchodní ceny našeho časopisu pochopíte a zůstanete i nadále jeho odběrateli.

Academia, nakl. ČSAV, redakce Sborníku ČSGS



1. Plochý reliéf sv. části Moravské brány a mírný okrajový svah Nízkého Jeseníku u Fulneků.

2. Okrajový zlomový svah Nízkého Jeseníku jz. od obce Kletné a plochý reliéf sv. části Moravské brány. Snímky T. Czudek.

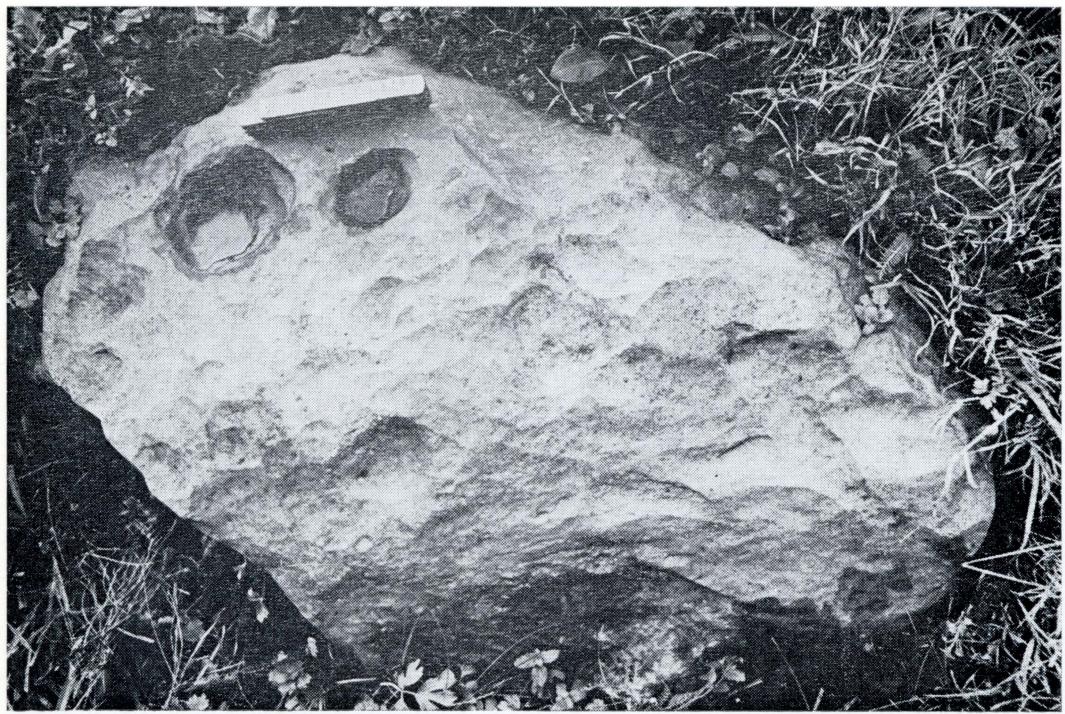




3. Pracovní předsednictvo při zahájení konference [zleva]: akademik V. Bucha, prof. M. M. Yoshino, doc. dr. R. Brázdil, CSc.

4. Členové konference [zleva]: prof. J. Paszyński (PLR), prof. C.-D. Schönwiese (NSR), dr. R. Sneyers (Belgie), dr. E. Rudel, doc. F. Neuwirth (oba Rakousko).



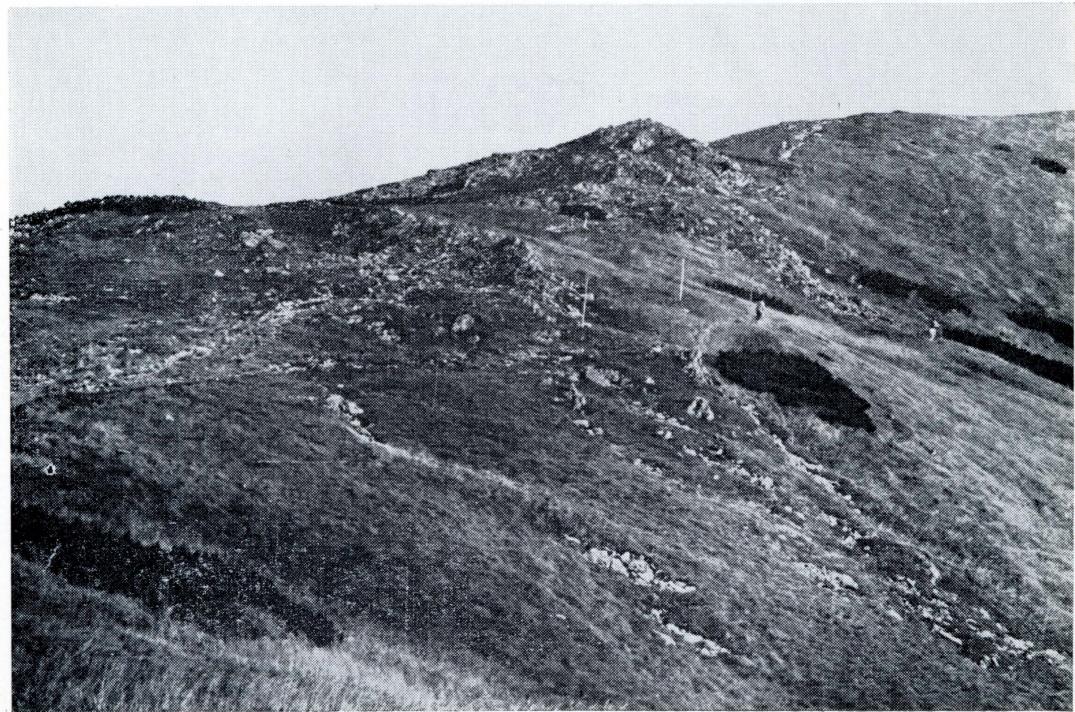


5. Eolizovaný křemenec od Žulové s miskami. Snímky I. Netopil, 1987.

6. Detail misek (průměr 11 × 9 a 7 × 5,5 cm).



Ke zprávě J. Vítka: Křemencové mrazové sruby na Veľkém Fatranském Kriváni.



7. Křemencová část severozápadního hřbetu Veľkého Fatranského Kriváně. Snímky J. Vítek.

8. Nejvýraznější mrazový srub pod vrcholovou partií Veľkého Fatranského Kriváně.



**SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI
ИЗВЕСТИЯ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА
JOURNAL OF THE CZECHOSLOVAK GEOGRAPHICAL SOCIETY**

Celoroční obsah svazku 94 (1989)

Redakční rada:

OLIVER BAŠOVSKÝ, VÁCLAV GARDAVSKÝ, MILAN HOLEČEK (výkonný redaktor),
STANISLAV HORNÍK, ALOIS HYNEK, LIBOR KRAJÍČEK,
VÁCLAV KRÁL (vedoucí redaktor), LUDVÍK MUCHA, VÁCLAV POŠTOLKA

Svazek 94

Praha 1989

Academia, nakladatelství Československé akademie věd

HLAVNÍ ČLÁNKY

<i>BLAŽEK Jiří, KRĀSNÝ Tomáš:</i> Hodnocení faktorů ovlivňujících úroveň sítě prodejen potravinářského zboží ve vybraných státech	249
The Evaluation of Factors Influencing the Level of the Food Store Network in Some States	
<i>BRINKE Josef:</i> 26. mezinárodní geografický kongres v Sydney	1
26th Congress of the International Geographical Union	
<i>CZUDEK Tadeáš, DVOŘÁK Jaroslav:</i> Vznik morfostruktury Moravské brány	241
The Origin of the Morphostructure of the Moravian Gate	
<i>DRBOHĽAV Dušan:</i> Migracní atraktivita měst ČSR (a její motivační specifikace)	5
Migration Attractivity of Towns in the CSR and Its Specific Motives	
<i>HŮRSKÝ Josef:</i> Vzpomínka na Václava Švambera	181
Reminiscence of Václav Švambera	
<i>IVAN Antonín:</i> Vodní náhony. Opomíjené antropogenní tvary reliéfu	89
Mill Races — Neglected Anthropogenic Landforms	
<i>KĀRA Jan:</i> Příspěvek k formování geografické teorie osídlení	81
A Contribution to the Geographical Theory of Settlements	
<i>KOLEJKOVÁ Jaromír, PETCH James:</i> Geografické vyhodnocení digitalizovaných leteckých snímků vodních objektů	257
Geographical Evaluation of Digitized Air Photography of a Water Body	
<i>KRUGLOVÁ Galina, VANĚK Jan:</i> Problematika antropogenní zátěže krajiny Severočeského kraje	19
Проблематика антропотехногенной нагрузки на ландшафт Северочешской области	
<i>MEČÍŘ Vladimír, MURDYCH Zdeněk:</i> Výzkum Jizerských hor fotointerpretačními a kartografickými metodami	161
Research of the Jizera Mountains by Means of Photo Interpretation and Cartometry	
<i>MIRVALD Stanislav:</i> Změny v časové dostupnosti Prahy z vybraných měst ČSR	173
Изменения во временной доступности Праги для некоторых отобранных нами городов ЧСР	
<i>VAISHAR Antonín, ZAPLETALOVÁ Jana:</i> Ke správnosti využití statistického vymezení města v geografii	103
К правильному использованию статистического определения понятия город в географии	

ROZHLEDY

<i>BALATKA Břetislav, SLÁDEK Jaroslav:</i> K otázce kót výškových bodů	194
Problems of Elevation Points	
<i>BALATKA Břetislav, SIÁDEK Jaroslav:</i> Geomorfologické či orografické členění reliéfu?	274
Geomorphological or Crographical Division of the Relief?	
<i>BEZVODA Václav:</i> Geografie a výuka programování	47
Geography and Teaching of Programming	
<i>CZUDEK Tadeáš:</i> Současný stav a perspektivy české geomorfologie	31
Contemporary State and Perspectives of Czech Geomorphology	
<i>GRAFFE Luboš, VITURKA Milan:</i> Několik poznámek k posledním výsledkům agrochemického zkoušení půd v ČSR	280
Some Comments on the Results of the Agrochemical Soil Analyses in the Czech Socialist Republic	
<i>KŘÍŽ Vladislav:</i> 35 let Českého a Slovenského hydrometeorologického ústavu	127
Thirty-five Years of Czech and Slovak Institutes of Hydrometeorology	
<i>MIŠTERA Ludvík:</i> Geografie druhotných surovin	107
География вторичного сырья	
<i>PLUSKAL Miroslav:</i> Hodnocení kvality textu učebnic zeměpisu	285
The Evaluation of the Quality of the Textbooks of Geography	

SZÉKELY Vladimír: Náčrt vývojových smerov a riešených problémov v geografii priemyslu	185
Development Directions and Solved Problems in Industrial Geography	
VIDLÁKOVÁ Olga, ZÁŘECKÝ Pavel: Administrativní reformy v některých evropských zemích a jejich geografické perspektivy	37
Administrative Reforms in Some European Countries and Their Geographical Prospects	
VITVAR Tomáš: Alexander von Humboldt — cestovatel, geograf, přírodovědec	201
Alexander von Humboldt — Traveller, Geographer and Natural Scientist	
VĚŽNÍK Antonín: K růstu produkce obilovin v ČSSR	121
The Increase of Cereal Production in CSSR	

ZPRÁVY

ZPRÁVY OSOBNÍ, JUBILEA: Profesor K. A. Salischev zemřel (*M. Konečný*) 54 — Profesor dr. Jerzy Kondracki osmdesátiletý (*V. Král*) 55 — Sedmdesátiny profesora A. M. Rjabčikova (*J. Demek*) 55 — RNDr. Zdeňka Hodinková jubilující (*S. Horník*) 56 — Zemřel RNDr. Jiří Kousal (*V. Novák*) 135 — Čestný člen ČSGS RNDr. Josef Rous zemřel (*L. Mišterá*) 135 — RNDr. Dušan Frič zemřel (*C. Votrubec*) 135 — K devadesátinám akademika Quida Záruby (*B. Balatka, J. Sládek*) 135 — K životnímu jubileu doc. Jiřího Dvořáka (*J. Suda, S. Mirvald*) 136 — Životní jubileum PhDr. Helleny Tatrové (*L. Krajíček*) 137 — Zemřel docent Mojmír Pytlíček (*F. Ševčík*) 208 — K šedesátinám doc. Jiřího Klímky (*V. Gardavský*) 208 — K životnímu jubileu prof. dr. ing. Josefa Pešliska, DrSc. (*A. Hynek*) 210 — RNDr. Zdeněk Hoffmann, CSc. — šedesátiletý (*V. Gardavský*) 211 — PhDr. Antonín Bendl šedesátňkem (*J. Rubín*) 213 — Dvě století od narození Williama Scoresbyho (*D. Trávníček*) 214 — RNDr. Jaroslav Mareš, CSc., zemřel (*L. Krajíček*) 293 — RNDr. Antonín Götz, CSc., šedesátiletý (*L. Mucha*) 293.

SJEZDY, KONFERENCE, VÝZKUM: Mezinárodní sympozium o výzkumu v krajinné ekologii na Zemplínské Šíravě (*A. Hynek, P. Trnka*) 56 — 37. sjezd Polské geografické společnosti (*J. Vencálek*) 57 — 16. mezinárodní kongres ISPRS v Kjótu (*J. Kolejka*) 58 — Spolupráce sovětských a československých geografů na Svalbardu (*R. Brázdiel, M. Konečný, P. Prošek*) 59 — Sociálně ekonomická strategie ČSSR a ČSR do roku 2000 (*P. Šindler*) 137 — Spolupráce geografů a geologů v geotektonice (*M. Hrádek*) 138 — Mezinárodní konference o aplikované a historické klimatologii v NDR (*T. Czudek*) 138 — Didaktika geografie v zemích střední Evropy (*H. Kühnlová*) 139 — Půstoletí geografické fakulty Moskevské univerzity (*L. Skokan*) 140 — 9. symposium Z dějin geodézie a kartografie (*L. Mucha*) 143 — Evropská asociace studentů geografie a mladých geografů (*M. Polícarová*) 214 — Celostátní konference Metody krajinně ekologických analýz a syntéz (*J. Demek*) 215 — Konference britských historických geografů o 200. výročí Velké francouzské buržoazní revoluce (*L. Jeleček*) 216 — Klimatické změny a volby praktických reakcí na ně (*R. Brázdiel*) 218 — Klimatické změny v historické době a v období přístrojových pozorování (*R. Brázdiel*) 296 — Historické mapy — republikový seminář (*O. Kudrnovská*) 297 — Ještě k problému regionalizace (*S. Horník, P. Chalupa, J. Rux*) 298.

ČESKOSLOVENSKO: Zpráva o výzkumu strží na Moravě (*T. Czudek*) 62 — Zpráva o výzkumu mrazových klínů u Pasohlávek v Dyjsko-svrateckém úvalu (*T. Czudek, P. Havlíček*) 218 — Skalní perforace ve vulkanických aglomerátech na Demianu u Hronské Dúbravy (*V. Pilous*) 222 — Mísovité tvary na bludném balvanu (*Z. Gába*) 290 — Křemencové mrazové sruby na Vejkém Fatranském Kriváni (*J. Vítěk*) 302.

OSTATNÍ SVĚT: Přehled finské kartografie (*T. Beránek*) 60 — Některé údaje o Bulharsku (*S. Řehák*) 143 — Nová etapa rozvoje regionální ekonomiky v SSSR (*J. Kára*) 145 — Sídla a jejich typy na území středoevropských provincií Římské říše (*C. Votrubec*) 146 — Formy reliéfu vytvořené větrnou erozí v horských oblastech střední Evropy (*J. Pešlák*) 220 — Turín — tři fáze vývoje urbanizačního systému (*J. Anděl*) 223 — Tichý a Indický oceán a jejich lékařskogeografické rajónování (*C. Votrubec*) 301.

ZPRÁVY Z ČSGS

1. fyzickogeografická dílna fyzickogeografické sekce ČSGS a 2. zasedání geomorfologické komise ČSGS (*A. Hynek, M. Hrádek*) 65 — Konference sekce pro školskou geo-

grafii v Olomouci (*M. Pluskal*) 65 — Seminář Geografie vzdělávání obyvatelstva (*A. Wahla*) 67 — Činnost poboček ČSGS v roce 1988 (*P. Šindler*) 148 — Současné trendy v socioekonomické geografii (*I. Bičík*) 149 — Diskusní odpolehlé Životní prostředí a geografie (*J. Kára, J. Kastner*) 150 — Mapy a atlasy pro plánovací praxi (*L. Mučka*) 151 — Přispěvatel Sborníku ČSGS v letech 1951—1985 (*J. Korčák*) 151 — Ocenění práce opavské tiskárny (*M. Holeček*) 153 — 1. čs. seminář o tvorbě učebnic zeměpisu (*A. Wahla*) 225 — Prostorová organizace společnosti a správa rozvoje území (*J. Kára*) 226 — 2. seminář o geografii dopravy (*M. Holeček*) 303 — Seminář Současné úkoly geografie průmyslu (*D. Borecký*) 303.

LITERATURA

VŠEOBECNÁ GEOGRAFIE: R. Haines-Young, J. Petch: Physical Geography — its Nature and Methods (*A. Hynek*) 68 — S. Trudgill: Limestone Geomorphology (*R. Pučálka*) 69 — A. C. Babajev, I. S. Zonn, N. N. Drozdov, Z. G. Frejkin: Pustyni (*J. Kotejkaj*) 71 — J. G. Kac, A. I. Poletaiev, E. F. Rumjanceva: Osnovy lineamentnoj tektoniki (*R. Květ*) 72 — W. Endlicher, H. Goßmann: Fernerkundung und Raumanalyse (*J. Kolejka*) 75 — A. Zielecki: Mapa w nauczaniu historii (*E. Semotanová*) 76 — Territorialnaja organizacija agropromyšlennych kompleksow (*M. Pytlíček*) 77 — Dvacáté výročí „Historické geografie“ (*L. Fialová*) 154 — European Expansion. The Voyages of Discovery in the Bratislava Manuscript (*D. Trávníček*) 157 — A. M. Trofimov: Količestvennyj analiz ekzogenного reljefoobrazovaniya (*T. Czudek*) 158 — J. Demek: Obecná geomorfologie (*T. Czudek*) 229 — Z. Murdych: Tematická kartografie (*A. Götz*) 230 — M. Mikšovský: Kartografie (*Z. Murdych*) 231 — V. Seifert: Rozumíme počasí? P. D. Astapenko, J. Kopáček: Jaké bude počasí? (*B. Balatka, J. Sládek*) 233 — V. Kříž a kol.: Hydrometrie (*L. Bužek*) 234 — J. Barbag: Geografia polityczna ogólna (*P. Šindler*) 235 — A. V. Koškarev, V. P. Karakin: Regionalnyje geoinformacionnyje sistemy (*M. Konečný*) 236 — A. Hornig, S. Dziadek: Zarys geografii transportu lądowego (*J. Vencálek*) 237 — V. Hojovec a kol.: Kartografie (*R. Čapek*) 304 — V. Novák, Z. Murdych: Kartografie a topografie (*R. Čapek*) 306 — R. Brázdiel a kol.: Úvod do studia planety Země (*R. Čapek*) 308 — J. Kubec, J. Podzimek: Svět vodních cest (*M. Holeček*) 309 — Historická geografie. Historical Geography 27 (*D. Trávníček*) 310 — Geografičeskij enciklopedičeskij slovar. Ponjatija i terminy (*L. Skokan*) 311 — R. J. Johnston: Geografija i geografi (*A. Wahla*) 313 — V. A. Kolosov: Političeskaja geografija — problemy i metody (*J. Demek*) 315 — Internationales Jahrbuch für Kartographie XXI/1981 — XXV/1985 (*J. Mojdík*) 316.

ČESKOSLOVENSKO: Dílčí kritická poznámka k Zeměpisnému lexikonu ČSR „Hory a nížiny“ (*Z. Lipský*) 68 — B. Balbín: Krásy a bohatství české země (*J. Kára*) 154 — R. Brázdiel: Variation of Atmospheric Precipitation in the ČSSR with Respect to Precipitation Changes in the European Region (*V. Kříž*) 156 — M. Hampel, V. Gardavský, K. Kühnl: Regionální struktura a vývoj systému osídlení ČSSR (*J. Kára*) 228 — I. Chlupáč: Geologické zajímavosti pražského okolí (*B. Balatka, J. Sládek*) 235.

OSTATNÍ SVĚT: B. S. Zalogin: Ekonomičeskaja geografija Mirovogo oceana (*M. Pytlíček*) 70 — V. Trebicí, I. Hristache: Demografija teritorială a României (*Z. Pavlík*) 73 — Š. Ch. Kadyrov: Narodenasenie Turkmenistana: istorija i sovremennost' (*K. Kalibová*) 74 — J. Hövermann, W. Wenying: Reports on the northeastern part of Qinghai-Xizang (Tibet) Plateau (*T. Czudek*) 159 — Země světa 1, 2 (*J. Rubin*) 232 — Ekonomičeskaja i socialnaja geografija v SSSR (*L. Skokan*) 238 — V. Šerý, C. Votruba: Lékařskogeografické problémy Vietnamu (*M. Holeček*) 309 — Geografičeskij fakultet (*L. Skokan*) 313.

MAPY A ATLASY

Atlante enciclopedico Touring (*T. Beránek*) 78 — J. Michalko a kol.: Geobotanická mapa ČSSR — SSR (*J. Otáhel*) 79 — NDR, NSR (*Z. Murdych*) 159 — Vodácká mapa Lužnice (*Z. Murdych*) 160 — Atlas obyvatelstva Československé socialistické republiky (*R. Čapek*) 239 — Geograficzny atlas świata (*T. Beránek*) 239 — Velký atlas světa (*T. Beránek*) 317 — Atlas sveta pre každého (*T. Beránek*) 318 — Novyje karty dlja vysšej školy: sistemnoje geografičeskoje kartografovaniye SSSR i mira (*L. Skokan*) 319.

ZPRÁVY

RNDr. Jaroslav Mareš, CSc., zemřel (*L. Krajíček*) 293 — RNDr. Antonín Götz, CSc., šedesáti letý (*L. Mucha*) 293 — Klimatické změny v historické době a v období přístrojových pozorování (*R. Brázdiel*) 296 — Historické mapy — republikový seminář (*O. Kudrnovská*) 297 — Ještě k problému regionalizace (*S. Horník, P. Chalupa, J. Rux*) 298 — Mísovité tvary na bludném balvanu (*Z. Gába*) 300 — Tichý a Indický oceán a jejich lékařskogeografické rajónování (*C. Votrubač*) 301 — Křemencové mrazové sruby na Velkém Fatranském Kriváni (*J. Vítěk*) 302.

ZPRÁVY Z ČSGS

2. seminář o geografii dopravy (*M. Holeček*) 303 — Seminář Současné úkoly geografie průmyslu (*D. Borecký*) 303.

LITERATURA

V. Hojovec a kol.: Kartografie (*R. Čapek*) 304 — V. Novák, Z. Murdych: Kartografie a topografie (*R. Čapek*) 306 — R. Brázdiel a kol.: Úvod do studia planety Země (*R. Čapek*) 308 — V. Šerý, C. Votrubač: Lékařskogeografické problémy Vietnamu (*M. Holeček*) 309 — J. Jakubec, J. Podzimek: Svět vodních cest (*M. Holeček*) 309 — Historická geografie. Historical Geography 27 (*D. Trávníček*) 310 — Geografičeskij enciklopedičeskij slovar. Ponjatija i terminy (*L. Skokan*) 311 — Geografičeskij fakultet (*L. Skokan*) 313 — R. J. Johnston: Geografija i geografi (*A. Wahla*) 313 — V. A. Kolosov: Političeskaja geografija — problemy i metody (*J. Demek*) 315 — Internationales Jahrbuch für Kartographie XXI/1981—XXV/1985 (*J. Mojdík*) 316.

MAPY A ATLASY

Velký atlas světa (*T. Beránek*) 317 — Atlas sveta pre každého (*T. Beránek*) 318 — Novyje karty dlja vysšej školy: sistemnoje geografičeskoje kartografovaniye SSSR i mira (*L. Skokan*) 319.

Úprava maloobchodní ceny (*Academia, redakce*) 320.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Svazek 94, číslo 4, vyšlo v prosinci 1989

Vydává Československá geografická společnost při ČSAV v Academii, nakladatelství ČSAV. — Redakce: Na příkopě 29, 111 21 Praha 1. — Rozšířuje PNS. Informace o předplatného podá a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS-ÚED Praha, ACT, Kafkova 19, 160 00 Praha 6, PNS-ÚED Praha, závod 02, Obránců míru č. 2, 656 07 Brno, PNS-ÚED Praha, závod 03, Gottwaldova 206, 709 90 Ostrava 9. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace vývozu tisku, Kovpakova 26, 160 00 Praha 6. Návštěvní dny: středa 7.00—15.00 hodin, pátek 7.00—13.00 hodin. — Tisk: Moravské tiskařské závody, n. p., provoz 42, 746 64 Opava. — Vychází 4krát ročně. Cena jednotlivého sešitu Kčs 10,—, roční předplatné Kčs 40.—. — Distribution in the western countries: Kubon & Sagner, P. O. Box 68, 34 01 08 — 8 000 München 34, GRF. Annual subscription: Vol. 94, 1989 (4 issues) DM 118,—.

Cena 10 Kčs



POKYNY PRO AUTORY

Rukopis příspěvků předkládá autor v originále (u hlavních článků a rozhledů s 1 kopii), věcně a jazykově správný, upravený podle čs. státní normy 880220. Originál musí být psán na stroji s normalizovanými typy (nikoli tzv. perlíčkou), černou páskou. Stránka nesmí mít více než 30 rádeček průměrně s 60 úhozy; volný okraj zleva činí 3,5 cm, zprava 1 cm, shora 2,5 cm, zdola 1,5 cm. Přijímají se pouze úplné rukopisy, tj. se seznamem literatury, obrázky, texty pod obrázky, u hlavních článků a rozhledů s abstraktem a cizojazyčným shrnutím. Příspěvky mohou být psány česky nebo slovensky. Výjimečně zveřejnění hlavního článku v některém světovém jazyce s českým shrnutím 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.

Abstrakt a shrnutí připojí autor k příspěvkům určeným pro rubriky Článek nebo Rozhledy. Abstrakt zásadně v angličtině má celkový rozsah max. 10 rádeček strojem, shrnutí v rozsahu 1–3 strany včetně cizojazyčných textů pod obrázky může být v jazyce ruském, anglickém nebo německém, výjimečně ve zdůvodněných případech v jiném světovém jazyce. Text abstraktu a shrnutí dodá autor současně s rukopisem, a to v cílém jazyce i s českým zněním. Redakce si vymrazuje právo text abstraktu i shrnutí podrobít jazykové revizi.

Seznam literatury musí být připojen k původním i referativním příspěvkům. Použité prameny seřazené abecedně podle příjmení autorů a označené pořadovým číslem musí být úplné a přesné. Bibliografické citace se v zásadě řídí čs. státní normou 010197. V jejich úpravě je třeba se řídit následujícími vzory:

Citace časopiseckého článku:

1. BALATKA, B., SLÁDEK, J.: Neobykle rozložení srážek na území Čech v květnu 1976. Sborník ČSGS, 73, Praha, Academia 1980, č. 1, s. 83–86.

Citace článku ve sborníku:

2. JELEČEK, L.: Current Trends in the Development of Historical Geography in Czechoslovakia. In: Historická geografie 19. Praha, Ústav čs. a svět. dějin ČSAV 1980, s. 59–102.

Citace knižního titulu:

3. KETTNER, R.: Všeobecná geologie. IV. díl. 2. vyd. Praha, NČSAV 1955, 361 s.

Odkaz v textu na práci jiného autora se provede v závorce uvedením čísla odpovídajícího pořadovému číslu, příslušné práce v seznamu literatury. Např. Vymezováním migračních regionů se blíže zabýval J. Korčák (24, 25), později na něj navázali jiní (M. Hampl 11, K. Kühnl 27).

Perokresby musí být kresleny černou tuší na kladivkovém nebo pauzovacím papíru na formátu neplňujícím výsledný formát po reprodukcii o více než o třetinu. Předlohy větších formátů než A4 se přijímají jen zcela výjimečně po dohodě s redakcí.

Fotografie formátu min. 13×18 cm a max. 18×24 cm musí být technicky a kompozičně zdařilé, ostré a na lesklém papíru.

Texty pod obrázky musí obsahovat jejich původ (jméno autora, odkud byly převzaty apod.).

Údaje o autori (event. spojuvatelech) připojí autor k rukopisu příspěvku. Požaduje se udání pracoviště, adresy bydliště (včetně PSČ) a rodného čísla. Autor, který hodlá uplatnit právo na 3% zdanění, předloží příslušné potvrzení autorské organizace.

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

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

Separáty se zhotovují pouze z hlavních článků a rozhledů, a to výhradně v počtu 20 kusů. Autor zašle na ně objednávku současně se sloupcovou korekturou. Separáty rozesílá sekretariát ČSGS. Autor je proplácí dobrkou.

Příspěvky se zasílají na adresu: Redakce Sborníku ČSGS, Na příkopě 29, 111 21 Praha 1.