
Sborník

Ročník 85 3
1980

Československé geografické společnosti

ISSN 0036-5254



ACADEMIA PRAHA

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

Redakční rada:

JAROMÍR DEMEK, VLASTISLAV HÄUFLER, RADOVAN HENDRYCH, VÁCLAV KRÁL
(vedoucí redaktor), JOZEF KVIŤKOVIČ, MIROSLAV MACKA, LUDVÍK MIŠTERA, LUDVÍK
MUCHA, FRANTIŠEK NEKOVÁŘ, PAVOL PLESNÍK, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor)

OBSAH

HLAVNÍ ČLÁNKY

- V. Král: Sto let od narození profesora J. V. Daneše 161
The birth centenary of Professor J. V. Daneš
V. Lysenko: Development of the volcano Cotopaxi in Ecuador 165
Vývoj vulkánu Cotopaxi v Ecuadoru
A. Götz, J. Švec: Vliv elektráren na zemědělství na Pardubicku 179
The influence of power plants on agriculture in the area of Pardubice
J. Hůrský: Doprávní zpřístupnění jako námět tematických map 187
Map illustration of areas opened to mass transport

ROZHLEDY

- A. Hošek, V. Kříž: Jednotky hydrologických veličin v soustavě SI 137
Units of hydrological quantities in the SI system
M. Strída, V. Vaníčková: Československá geografická literatura v roce 1979 . 206

GEOGRAFIE A ŠKOLA

- M. V. Drápela: Úloha kartografie ve výuce geografie na základních školách
a na gymnáziích 225
The role played by cartography in teaching geography in primary
and secondary schools
Symposium o metodice vyučování geografie v NDR ([J. Šupka) 231

ZPRÁVY

Sté výročí narození Alfreda Wegenera (*D. Trávníček*) 232 — K 100. výročí narození
prof. Klementa Urbana (*C. Votrubec*) 233 — Významné životní jubileum profesora J.
Korčáka (*V. Häufler*) 234 — K. A. Salíščev pětasedmdesátníkem (*V. Varala, A.
Götz*) 236 — Sedmdesátiny doc. RNDr. Marie Riedlové (*H. Fričová*) 237 — Šedesát pět
let dr. Karla Segeta (*V. Voráček*) 241 — Doc. RNDr. Stanislav Chábera, CSc., šedesát-
níkem (*F. Nekovář*) 239 — 60 let doc. K. Veniga (*L. Mištera*) 242 — Čtvrté mezinárodní
symposium geografů v Budapešti (*L. Mištera*) 242 — Symposium „Geomorfologické te-
rénní experimenty v horských prostředích“ (*M. Konečný*) 243 — Konference „Současná
geografie a integrovaný výzkum krajiny“ ve Smolenicích 1979 (*J. Demeš*) 243 — Národ-
ní kartografické informační středisko USA (*Z. Murdych*) 245 — Terénní deprese
na Rychnovském vrchu v Moravskotřebovské pahorkatině (*J. Vitek*) 245 — Staré rybnič-
ní soustavy v okolí Čáslavi (*M. V. Skřivánek*) 246.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

ROČNÍK 1980 • ČÍSLO 3 • SVAZEK 85

VÁCLAV KRÁL

STO LET OD NAROZENÍ PROFESORA J. V. DANEŠE

V. Král: *The birth centenary of Professor J. V. Daneš*. — Sborník ČSGS 85:3: 161—165. — The author recalls J. V. Daneš, the founder of the Czechoslovak geomorphology, Professor at Charles University in Prague, who lost his life in a street accident in Los Angeles on April 11, 1928. J. V. Daneš became well-known especially by his pioneer works on the tropical karst in Jamaica, Java and Australia which have been acknowledged as a great contribution to the world geography.

Dne 23. srpna 1980 vzpomínáme stého výročí narození významného představitele naší geografické vědy, profesora Karlovy univerzity PhDr. Jiřího Viktora Daneše. V poměrně krátkých dějinách naší geografie — pokud uvažujeme období od ustavení první české geografické instituce Geografického ústavu Karlovy univerzity — zaujímá osobnost Danešova místo jedno z nejpřednějších, přestože mu bylo dopřáno jen 47 let života. I s odstupem let si připomínáme Danešovo jméno jako zakladatele naší české i slovenské geomorfologie. Avšak význam J. V. Daneše pro rozvoj naší geografie byl podstatně širší. Až dosud se nikomu z našich geografů nepodařilo navštívit tolik míst několika kontinentů jako Danešovi a být tam také badatelsky činným. Vědecké dílo J. V. Daneše proto patří do dějin geografie světové a je dosud známo a citováno především v pracích badatelů v oboru krasové geomorfologie v různých zemích a kontinentech.

Památce profesora Daneše a ocenění jeho díla bylo věnováno celé dvojčíslu našeho časopisu při jeho tragickém úmrtí v r. 1928 (Kolektiv autorů 1928). Po více než 50 letech si připomeňme alespoň nejdůležitější data o jeho životě a díle. Pocházel z Nového Dvora u Unhoště. Vystudoval tehdy obvyklou kombinaci oborů dějepis a zeměpis na filozofické fakultě Karlo-Ferdinandovy české univerzity a již v r. 1902 byl promován na doktora filozofie na základě dizertační práce z oboru antropogeografie „Hustota obyvatelstva v Hercegovině“ (Věstník Král. čes. spol. nauk, tř. filos.-hist.-jazykozpyt., Praha 1902, 47 str.). Již jako student navštívil některé přímořské oblasti dnešní Jugoslávie a v r. 1900 se účastnil mezinárodního geologického kongresu a kongresu hospodářského zeměpisu v Paříži, kde ho jeho učitel profesor Jan Palacký seznámil s několika představiteli tehdejší geografické vědy. V létě 1902 pozval Daneše proslulý srbský geograf Jovan Cvijić, aby jej doprovázel na dvouměsíční výzkumné cestě Bulharskem. S Cvijićem se Daneš velmi sblížil a osobnost významného krasového badatele jej silně ovlivnila v zaměření jeho další vědecké práce. Proto již v r. 1904 Daneš opět odjíždí do Hercegoviny, aby tam konal krasová studia. Na podzim téhož roku se účastnil 8. mezinárodního geografického kongresu ve Washingtonu, kde se osobně seznámil se

zakladatelem americké geomorfologické školy W. M. Davisem. Měl možnost se dokonale seznámit s jeho pracovními metodami, neboť se účastnil exkurzi po severovýchodě Spojených států pod jeho vedením a ještě i pokongresové čtrnáctidenní exkurze po jinozápadě Spojených států a po Mexiku, rovněž pod vedením W. M. Davise. Davis byl druhou významnou osobností, která měla vliv na další vědecký růst J. V. Daneše.

Po návratu ze Spojených států se Daneš opět odebral do Hercegoviny a Dalmácie, aby tam dokončil svá krasová studia a jejich výsledky pak uveřejnil ve své habilitační práci „Údolí dolní Neretvy“ (Sborník ČSZ 1905:161—174, 193—208, 225—243, Knihovna ČSZ č. 4, 108 str., Praha 1906). Na základě této práce byl r. 1906 jmenován docentem všeobecné geografie na pražské univerzitě a o rok později i na Českém vysokém učení technickém. Mezitím měl možnost se účastnit r. 1906 mezinárodního geologického kongresu v Mexiku a při té příležitosti se rozhodl studovat kras v tropické oblasti na ostrově Jamaice, kde pobyl asi jeden měsíc. Výsledkem jeho práce byla významná studie „Kartstudien in Jamaica“ (Věstník Král. čes. spol. nauk, tř. matem.-přírodověd., Praha 1914, 72 str.), v níž jako jeden z prvních badatelů popsal zvláštní tropické formy krasování. Účastnil se i mezinárodního geologického kongresu v Ženevě r. 1908, jehož návštěvu spojil s poznáním krasových oblastí švýcarského a francouzského Jury a jižní Francie. V r. 1909 se Daneš vydává spolu s botanikem prof. Dominem na velkou cestu na Jávě a do Austrálie, která se protáhla na 15 měsíců. Na Jávě poznal studia tropického krasu na jižním pobřeží v oblasti Gunung Sewu (v tehdejší holandské přepisu Goenoeng Sewoe, tj. tisíc pahorků), jež uveřejnil v práci „Das Karstgebiet Goenoeng Sewoe in Java“ (Věstník Král. čes. spol. nauk, tř. matem. — přírodověd., Praha 1915, 89 str.), a potom procestoval prakticky všechny hlavní krasové území nejen Austrálie východní od Queenslandu po Nový Jižní Wales, ale i Austrálie západní. Svě poznatky uveřejnil ve studii (Kartstudien in Australien (Věstník Král. čes. spol. nauk tř. matem.-přírodověd., Praha 1916, 75 str.). V r. 1912 byl Daneš jmenován mimořádným profesorem a v té době se věnoval se svými žáky geomorfologickému studiu středních Čech. Práce „Morfologický vývoj středních Čech“ (Sborník ČSZ 1913:1—18, 94—108, 168—176) se stala na dlouhou dobu základní studií této oblasti a nebyla prakticky ani dodnes nahrazena novější studií s touto tematikou.

R. 1913 se Daneš účastnil mezinárodního geografického kongresu v Římě a seznámil se s vulkanickými oblastmi italskými, ale ještě téhož roku se vydal na tříměsíční studijní cestu po Balkánském poloostrově opět s profesorem Cvijičem a s antropogeografem V. Dvorským. Předmětem studia byly především krasové oblasti a stopy zalednění v pohořích dnešního jugoslávsko-albánského pohraničí. V prvních letech první světové války působil Daneš doma v Praze, ale v r. 1917 byl pověřen výzkumem jeskyní v Bosně z hlediska zjištění zásob dusíkatých hnojiv.

Po vzniku Československé republiky se Daneš vrátil ke svému působení na Karlově univerzitě. Byl jmenován r. 1919 řádným profesorem a v létě téhož roku byl pověřen ministerstvem školství spolu s dalšími odborníky prof. Dvorským, prof. Dominem a prof. Chotkem vykonat tříměsíční studijní cestu po Slovensku za účelem stanovení hlavních úkolů vědeckého výzkumu Slovenska. Výsledkem byla krátká, ale podnětná studie „Úvod do geomorfologie Slovenska a Karpatské Rusi“ (Věda přírodní 1920, 9 stran). Brzy poté však byl opět pověřen vládou funkcí prvního československého generálního konsula v Sydney v Austrálii, kde působil v letech 1920—1923. Při výkonu tohoto úřadu mohl pokračovat i ve svých geo-

grafických výzkumech v Austrálii, poznal i Novou Guineu a Nový Zéland a po skončení funkce vykonal zpáteční cestu přes pacifické ostrovy, Havajské souostroví, Japonsko (s krátkou návštěvou Koreje a Číny) a dále přes Kanadu a Anglii domů.

Po návratu opět působil na Karlově univerzitě a vedle toho byl pověřen ještě externí profesurou na nově vzniklé univerzitě Komenského v Bratislavě, kde založil a zorganizoval Geografický ústav. V r. 1924 zorganizoval v Praze I. sjezd slovanských geografů a etnografů, ve školním roce 1925–26 se stal jako první geograf děkanem přírodovědecké fakulty Karlovy univerzity. V r. 1927 se účastnil II. sjezdu slovanských geografů a etnografů v Polsku a téhož roku vykonal studijní cestu do Francie za účelem návštěvy oblastí krasových a známých lokalit sídel prehistorického člověka. Ještě na podzim r. 1927 se Daneš vydal na poslední velkou studijní cestu do Spojených států. Věnoval se tam soustavnému studiu krasových oblastí za účelem srovnávacích studií, přednášel na univerzitách i v krajských spolcích. Tragická nehoda v Los Angeles, kde byl těžce zraněn okolo jedoucím autem, předčasně ukončila jeho život 11. dubna 1928.

Tento stručný výčet hlavních událostí běhu života ukazuje, jak až s nepředstavitelnou intenzitou dovedl Daneš naplnit svůj čas badatelskou prací doma i v zahraničí, aktivní účastí na mezinárodních kongresech i jiných vědeckých setkáních, pedagogickou prací na univerzitě i organizační prací ve prospěch našeho zeměpisu. Byl totiž současně po řadu let členem výboru České společnosti zeměvědné (po vzniku ČSR Československé společnosti zeměpisné), členem redakce jejího Sborníku, členem i funkcionářem Klubu českých turistů, Klubu českých historiků i řady dalších odborných společností, mimořádným a později řádným členem našich tehdy nejvyšších vědeckých institucí, Královské české společnosti nauk a České akademie věd a umění. O mimořádné pracovní pílí J. V. Daneše svědčí jeho literární odkaz zahrnující 45 původních vědeckých prací z oboru fyzické geografie, 25 původních vědeckých prací z antropogeografie a ekonomické geografie a kromě toho ještě početná řada prací regionálně geografických, cestopisných, biografických, kritických referátů, zpráv o geografických sjezdech, o fyzickogeografických jevech i hospodářských poměrech různých zemí apod. Je mezi nimi řada publikací knižních a vědeckých monografií, uveřejněných nejenom česky, ale i německy, anglicky, francouzsky, srbsky a maďarsky.

Daneše plným právem označujeme za zakladatele naší geomorfologie, která až do jeho dob byla u nás — spíše jen jako nauka o terénu — převážně kabinetní vědou. Daneš zaváděl nové metody terénního výzkumu a byl přesvědčen o nutnosti studovat povrchové tvary ve vztahu ke geologické stavbě území, zejména k horninovému složení a k tektonice. S novými pracovními metodami seznamoval nejen své žáky při pedagogické činnosti na vysokých školách, ale i odbornou veřejnost činností publikační („Nové metody v morfologii povrchu zemského“. Věstník Čes. akademie věd a umění 1916:207–246). Šlo o metody americké školy W. M. Davise, již byl silně ovlivněn, ale i školy německé (S. Passarge, A. Penck) a v nauce o krasu byl mu velkým vzorem srbský geograf J. Cvijić.

Světového uznání dosáhl Daneš svými pracemi z krasové morfologie, a to především tropických oblastí. Badatelskou prací v různých částech světa a studijními pobyty ve všech hlavních krasových oblastech si získal nejúplněji (a patrně až dodnes jedinou osobou nepřekonané) regionální i obecné znalosti krasové problematiky. Toto cílevědomé a dlouhodobé studium hodlal uzavřít sepsáním rozsáhlého základního díla o krasových jevech a procesech, ale k jeho realizaci se již nedostal. Dosud jsou ceněny jako klasické jeho práce o některých formách tro-

pického krasu, které označujeme jako typ „cockpitského“ a kuželového krasu. Daneš jejich vznik a vývoj ovšem nespojoval s klimatickými vlivy, jako se to dalo později — a někdy až v přehnané míře — v duchu klimatické geomorfologie, ale studoval je v závislosti na úložných poměrech, tektonice a kvalitě karbonátových souvrství. V duchu tehdy uznávaných teorií o geografických cyklech považoval uvedené typy krasu za stadia velmi pokročilého či starobného vývoje krasového jevu. Některé nové práce o krasu tropických oblastí zřetelně ukazují, že v jejich tvarovém vývoji podnebné podmínky jednoznačně nejsou rozhodujícím činitelem a tím se vracejí i k Danešovým názorům o velkém vlivu litologických vlastností hornin, strukturních a tektonických poměrů (viz např. V. PANOŠ, O. ŠTELCL 1968). Daneš také správně předvídal nutnost studia chemického složení krasových hornin a chemických procesů jakožto podstatné složky krasování při vývoji povrchových i podzemních tvarů. Těmito otázkami se zabýval na své poslední studijní cestě ve Spojených státech, kde již tehdy byly karbonátové horniny lépe prozkoumány než v Evropě vzhledem k jejich využití v cementářském a jiném průmyslu. I v tomto směru dal další vývoj výzkumu Danešovi za pravdu a přinesl mnoho nových poznatků.

Vzpomínáme-li stého výročí narození profesora J. V. Daneše, uvědomujeme si jeho veliký přínos k rozvoji české i slovenské geografie i přínos na poli geografie světové. Tím Daneš přispěl i k vážnosti české vědy ve světě v době nově vzniklého československého státu. Dnes je mezi námi již jen několik málo geografů, kteří Daneše znali osobně, ale všichni naši učitelé byli jeho žáky. Danešovo dílo zůstává dodnes po době více než půl století v mnoha směrech základem a zdrojem poznatků. Je nám příkladem usilovné vědecké práce a neobyčejné pracovní pile.

Literatura

- Kolektiv autorů (1928): Život a práce prof. J. V. Daneše. Sborník Čs. spol. zeměpisne, sv. 34, sešit 5/6, str. 129—228.
 PANOŠ V., ŠTELCL O. (1968): Physiographic and Geologic Control in Development of Cuban Mogotes. Zeitschrift f. Geomorphologie 12:117—165.

Summary

THE BIRTH CENTENARY OF PROFESSOR J. V. DANEŠ

The Czech and Slovak geographers celebrate the birth centenary of PhDr. Jiří Viktor Daneš, Professor at the Charles University (born 23. 8. 1880) who died at the age of 47 in a tragic street accident during his stay in the United States (Los Angeles, 11. 4. 1928). He was one of the most outstanding representatives of our geography and is rightly believed to be the founder of the Czech and Slovak geomorphology. He held degrees in geography and history from the Charles University, Prague. In 1902 he graduated in philosophy. Apart from his work in the field of geography, he achieved great success and reputation in geomorphology, especially the geomorphology of karst areas. In this sphere he was strongly influenced by J. Cvijić, an outstanding Serbian scientist whom he twice accompanied on his study tours along the Balkan Peninsula, and became a friend of his. He took part in many international geological and geographical congresses. On the 8th Geographical Congress held in 1904 in Washington he met W. M. Davis, an outstanding representative of the American geomorphological school, and had the chance to become closely acquainted with his working methods as he took part in several excursions to the North-East and Mexico guided by W. M. Davis. Davis was another personality who influenced his scientific growth.

On the occasion of the International Geological Congress held in 1906 in Mexico J. V. Daneš made up his mind to study the karst in the tropical areas of Jamaica where he stayed about one month. As a result of his studies he published the „Karststudien in Jamaica“ (Věstník Král. čes. spol. nauk, Praha 1914, 72 pp) in which he described the special tropical forms of karstification. In between 1909 and 1910 together with K. Domin, Professor of botanics at the Charles University, he undertook a long journey to south-eastern Asia and to Australia. There he studied the geomorphology of the tropical karst forms on the Java („Das Karstgebiet Goenoeng Sewo ein Java“, Věstník Král. čes. spol. nauk, Praha 1915, 89 pp) and visited practically all most important karst areas in Australia from Queensland to New South Wales in the east as well as the western part of Australia („Karststudien in Australien“, Věstník Král. čes. spol. nauk, Praha 1916, 75 pp). Back in Prague he proceeded with his geomorphological studies the results of which — showing traces of Mr. Davis influence — have retained their importance for many decades.

After the proclamation of the Czechoslovak Republic he was appointed the first Czechoslovak General Consul in Sydney, Australia, where he stayed from 1920 to 1923. He visited New Zealand and New Guinea. On his return journey he visited some islands in the Pacific Ocean, Hawaii, Japan, Canada and England. After his return he assumed his work as professor of geography at the Charles University. He was entrusted to organize the Geographical Institut at the then founded Comenius University in Bratislava. In autumn 1927 he undertook his last trip to the United States where he studied the karst, held lectures at universities and countrymen clubs. In a tragic accident in Los Angeles he got seriously injured by a car and died of his injuries shortly afterwards. Death prevented him from compiling the planned scientific work on the geomorphology of the most important karst areas in the world.

On the occasion of his birth centenary the Czech and Slovak geographers appreciate his merits of the advancement of Czechoslovak geography, especially geomorphology as well as the international acclaim he received for his studies on the geography of the world. After more than 50 years his work has remained the source of knowledge and an example of a great scientific achievement.

Translation by Z. Náglová

VLADIMÍR LYSENKO

DEVELOPMENT OF THE VOLCANO COTOPAXI IN ECUADOR

V. Lysenko: *Development of the Volcano Cotopaxi in Ecuador*. — Sborník ČGS 85:3:966—178. — In this paper the author describes the results of the Czechoslovak volcanological expedition to Ecuador in 1972 in which he himself took part as a geologist. Observations on the Cotopaxi were made by two separate groups: the geological group, interested in the petrography and the chemism of the five stages in which the volcano had been built up, and the geomorphological group studying the changes in the development of the relief of the volcano.

Introduction

The volcanological expedition was sent out by the Czechoslovak Ministry of Culture in the year 1972 to work in Ecuador. The Central Geological Institute and the Czech Geological Board took part in professional preparations. During the three months' stay the geological part of expedition have executed:

1. The detailed geological and geomorphological exploration of the volcano Cotopaxi resulting in arrangement of the original geological and geomorphological map of the Cotopaxi area (cca 250 sq.km) in the scale 1:50 000. As a part of the exploratory work there was the execution of two climbs on to the volcano summit and the first descent to the crater bottom.

2. The comparative collection of rocks from the further localities connected with climbs of the Rumiñahui shield (4 712 m), Chimborazo (6 297 m) and the very difficultly accessible volcano Sangay (5 437 m), the most active South-American volcano.

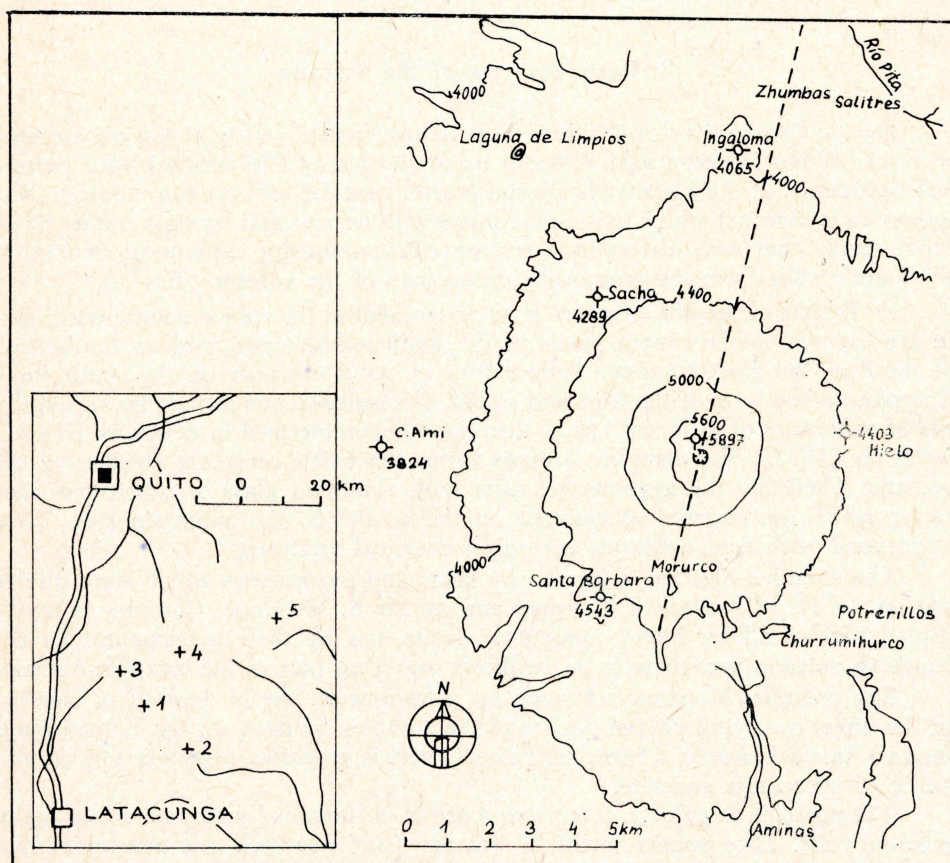
The summarized evaluation of exploration results in the form of a report with map documentation of Cotopaxi forms a part of basic materials for proclamation of the National Park Cotopaxi which is in preparation.

Exploration of the volcano Cotpaxi, in the year 1972 was carried out in cooperation of two working groups: geological, which was concentrated on the petrography and chemism of volcano structure levels and the geomorphological one, which has studied the volcano relief development and the near surroundings in the dependence on the origin of volcano levels and on the climatic deviations in the Pleistocene. The presented paper is a summary of results obtained by the geomorphological group which has worked in field in the following basic composition: G. Ginzel, prom. geol. M. Krůta and prom. geol. V. Lysenko (the group leader).

1. History and research review

Volcano Cotopaxi is situated in the west part of the east mountain band of Andes called Cordillera Real (Cordillera Oriental). The exact volcano position is $0^{\circ}38'S$. latitude and $78^{\circ}26'W$. longitude, 50 km to the south from the Ecuador capital Quito and 35 km to the north-east from the town Latacunga (Fig. 1).

The volcano altitude reaches 5 897 m. It belongs to the most highest active volcanoes in the world. Cotopaxi is a typical stratovolcano with historically verified periods of the increased activity. Volcano eruptions has mostly volcanic character, stadia of inactivity are irregular and commonly considerably long. The main periods of higher activity appeared in the years 1532—1534, 1742—1768, 1803, 1844—1886 and 1903—1904. The strongest eruption recorded in June 1877 has caused the extinguishment of the settlements Mulalo and Latacunga by the destructive mud flows. The eruptive cloud has reached the altitude of 8 000 m. The extremely fine dust was wind-blown as far as to the port Guayaquil on the



1. Situation of the volcano and the locality described in the paper. Volcano Cotopaxi (1), Quilindaña (2), Rumiñahui (3), Sincholagua (4), Antisana (5), Dash line — course of the sectional view Fig. 6.

Pacific Ocean, the steamer Islay has registered dust-fall in the distance of 334 km from the coast. The last lava effusion was observed in the year 1942. The contemporary activity is limited on exhalations from the crater walls (the last increased exhalations were registered in the year 1975).

The first vulcano illustration came to Europe shortly after the Spanish had conquered Inca Empire. Only in the year 1872 the German geologist A. Reiss and the Columbian Escobare have succeeded in reaching the volcano summit. By the research of volcano there were engaged especially German investigators: von Humboldt (1838), Reiss (1873), Stübel (1897), T. Wolff (1892) and Mayer (1907). F. von Wolff (1929) has summarized and discussed all the information from the research works dealing with Cotopaxi and further volcanos of the South America. In detail there is described volcanism of Cotopaxi in an aggregative paper on Ecuador geology by Sauer (1971). The complete results of the Cotopaxi Expedition 1972 are summarized in the Spanish copy of the final report elaborated for the Czech Geological Board (1973). Hall (1977) presents the up-to-date knowledge about the description and gives his opinion on the degree of investigation of the Ecuador volcanoes.

2. Basic features of the volcano

On the Cotopaxi volcano there can be distinguished relicts of the old structure level (of the Miocene age, Pliocene up to the young Pleistocene) with preserved formations of the Pleistocene glacial erosion and the even young volcano (Holocene up to Recent) which has a cone shape with ice cap and summit crater. Basic relief forms that were determined on the volcano during exploratory works in 1972 are visible from the geomorphological map of the volcano (Encl. 1).

a) Relicts of the old structure level are present at the cone circumference, there are exposed in the canyon walls in the south volcano part and on the bottom of the Rio Pita glacial valley. They distinctly stand out only on the south slope of Cotopaxi in the form of the Morurco shield. Geologically are formed by 4 complexes of volcanites of different age as they have been described in detail by Hradecký et al. (1977). The complex Aminos forms the oldest structure element of the volcano. There are the agglomerate tuffs with abundant glass of pumiceous character which are exposed in canyons on the S. and S. W. mountain side. They correspond with acid andesites according chemical analyses.

The complex Salitres is formed by lavas and pyroclastics which were disclosed on the N. E. foothill of Cotopaxi and on the S. W. slope. Complex is represented first of all by biotite-pyroxenite dacite and by their pyroclastics. In the southern volcano part there is in the direct overlying part of the complex Aminos.

The complex Morurco is formed by volcanites on the N. foothill of massive in the direct overlying part of dacites of the complex Salitres, on the S. they build the rock shield Morurco. Characteristic rock there is amphibolite-pyroxenite, amphibolite or pyroxenite andesite.

The complex Ingaloma comprises a set of obsidianous and pumiceous agglomerated tuffs. They appear in the N. volcano part. The rock is a pumiceous biotite andesite.

Occurrences of the oldest complexes in the Cotopaxi area don't exceed 4500 m of altitude (Aminos and Salitres). They are products of a low-plain volcano with the center cca 4 km to the S.S.W. from the active center of the contemporary

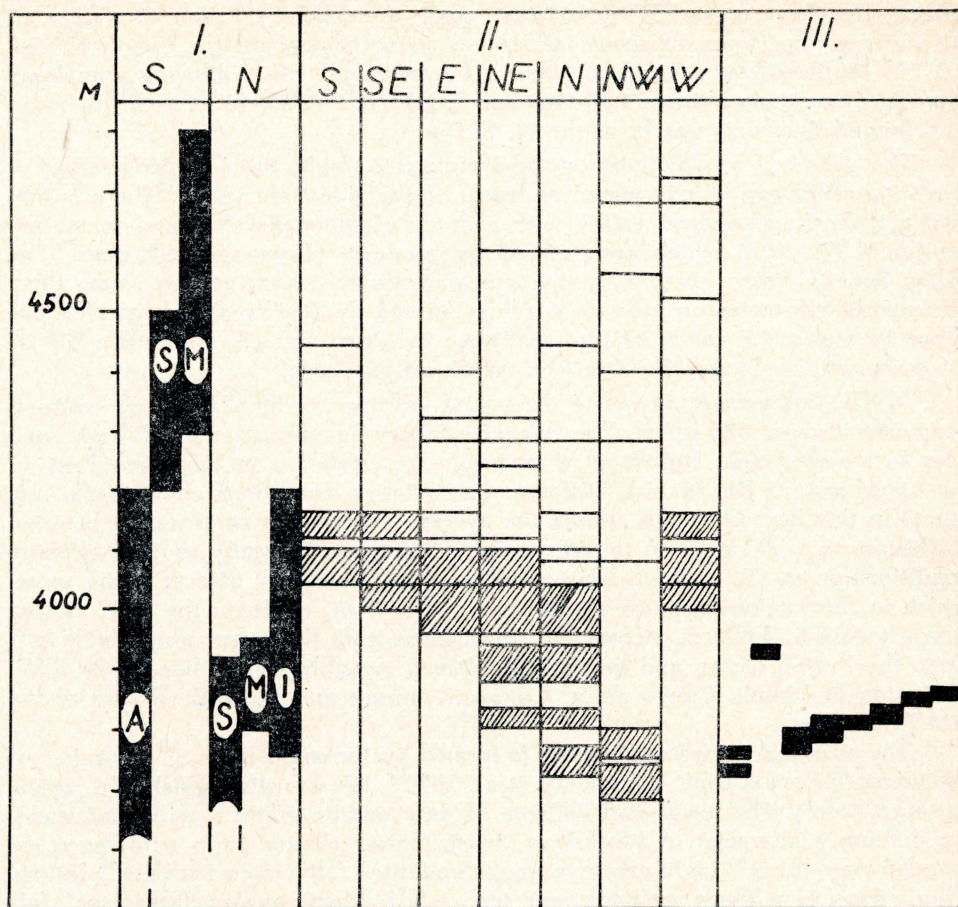
volcano. In the complex Salitres, where some nunataks remember on relicts of the squeezed up cones, existence of several active centers on the line N.N.E.—S.S.W. (Salitres-Santa Barbara) cannot be excluded. The following complexes Morurco (maximum altitude 4 800 m) and Ingaloma (4 200 m) have the direction of a longitudinal axis nearly of the N. S. line.

The old level was affected by the Pleistocene glacial erosion. Modelation of Rio Pita valley can be considered as traces of the oldest glaciation. There is formed a wide trough-shaped valley with a group of nunataks elongated to the direction N.W.—S.E. which are covered by products of younger effusions. The valley floor is mostly covered by younger glaciofluvial sediments, on places there are exposed the striae on bedrock which is formed by dacites of the complex Salitres. Similarly the valley of Limpio Pungo has been formed. Its bottom lies at the same altitude (today 3 700 m) on the N. volcano side.

b) The basement diameter of the young vulcano reaches 22 km, the volcano body area is about 380 sq.km. The volcano territory lies in „páramo“ climatic zone near to the west area boundary of maximum precipitation in Ecuador (Tena in the upper part of Rio Napo). Different precipitation conditions on Cotopaxi originate in this fact. On the E. slopes the average year precipitation varies between 2 000 mm to 2 500 mm, on the W. round 1 500 mm. Generally rougher climatic conditions on the E. and S.E. slopes influence the boundary of everlasting snow, which in this region drops to the altitude of 4 500 m, while on the N.W. slopes it reaches up to 4 800 m. Across the region there goes the recent waterdivide between the Pacific Ocean and the Atlantic Ocean, roughly on the line of the S.W. limitation of Limpio Pungo plain, Cotopaxi summit and the S.E. closure of the Rio Pita valley.

The so called complex Cotopaxi is formed by the main mass of volcanites of the young Cotopaxi cone. (Hradecký et al. 1977). We can distinguish five partial structure levels. The lower part consists of dark middle grained pyroxenite andesite having a character of block-lava, in the lower stream parts with layers of „agglomerate lavas“. Light grey pyroxenite andesites („the main andesite“) follow. The basis of lava flows are built from tephra beds, then „agglomerated lava“ follows with abundant boulders of coarse grained tephra. The cyclus is completed by a large flow of block-lava. This sequence is repeated on the E. slopes up to five-times. Grea-red autoclastic lava having composition of pyroxenite andesite are present as the overlying rock. On the W. slopes the autoclastic lavas are covered by dark grey block-lavas consisting of pyroxenite andesite. As the youngest effusive rock of the Cotopaxi complex there are black sluggy aa-lavas consisting of pyroxenite andesite or olivinite-pyroxenite andesite respectively, on places with transition to basalts.

In morphology of young cone there expressively took parts effusions of the „main andesite“ of the Cotopaxi complex. Stratification to step-shaped, gently dipping plains is typical for these effusions. (Fig. 2). In slope trenches (barrancos) the lava flows form from the altitude 4 000 m up to 4 700 m conspicuous steps predominantly exposed by retrogressive erosion. Concentration of the plain relief to the northern part of Cotopaxi prove the prevalence of block lava effusions in the N.E. and especially in the N. volcano areas. On plains there often appear local closed very shallow waterlogged basins also with lakes, with well developed vegetatonal cover (turf superficial layer formed by several grass kinds). Hummocky soil relief (thufury) is characteristic. The width of thufurs varies from 0,5 to 0,8 m.



2. Height levels of complexes of the old volcanic level (I.), lava platforms and steps (II.) of the Cotopaxi complex and nunataks in the Rio Pita valley (III.).
A — Aminas, S — Salitres, M — Morurco, I — Ingaloma (Lysenko 1979).

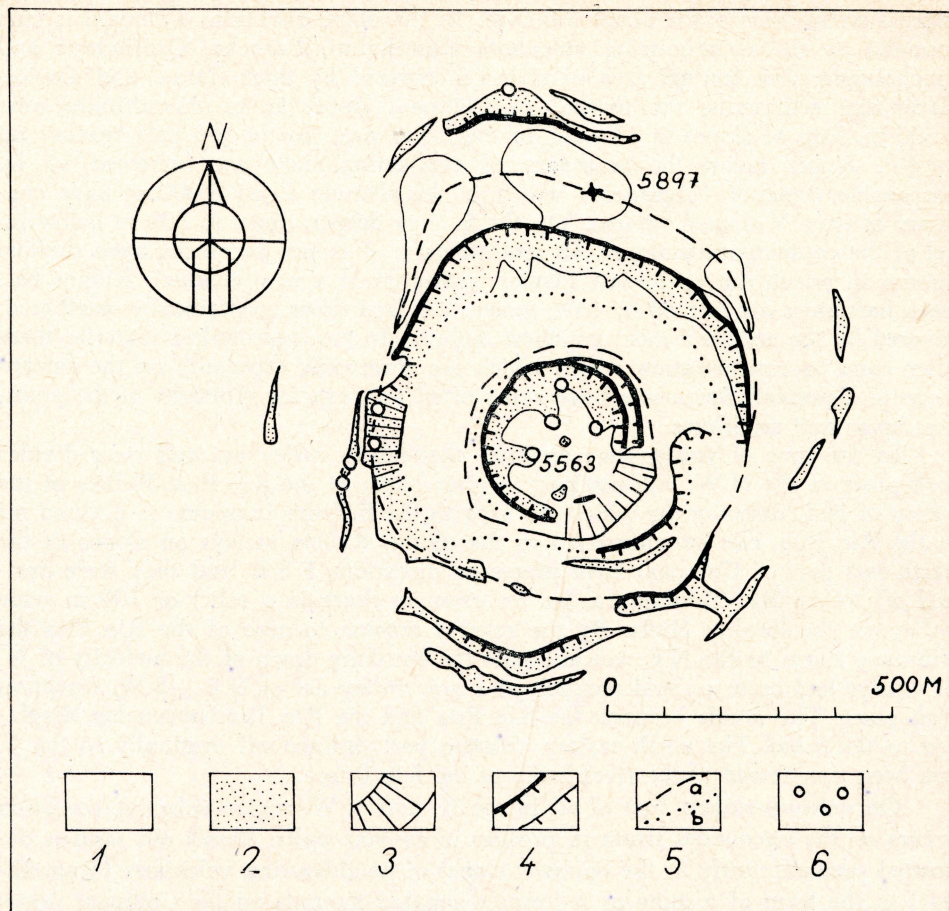
The ice cap is represented by a firm glacier. Its collecting area is formed by the whole surface of slopes on its summit part, which is concave. In the area of the boundary of overlasting snow short glacier tongues decline from the ice cap. In the front part of tongues stratification is perceivable, the underlying moraine is often exposed in the lower part. The forehead parts of tongues are in this time on regression. In the postglacial period glacier tongues extended lower about of 500 to 700 m distance than in the time being. As a consequence of their regression there remained in the altitude over 4 300 m exposed short shallow hanging glacial valleys with the evident glacial modelation: glacial slickensides, roches moutonnées (in the N.E. part). As typical there are cirque valley head respectively cirques on the W. and N.W. slopes in the altitude of 4 600—4 700 m. In the northern part in the altitude of about 5 700 m the monotonous glacier cap surface is interrupted by a rock failure.

Volcano slopes decline (on the S.W. and W.) down into the interandian

depression to the altitude about 3 000 m. In the other directions Cotopaxi is surrounded by the neighbouring volcanoes Rumiñahui, Pasocha, Quilindaña and Sincholagua. The contact area of slopes is covered by thick fluvial and glaciol-lacustrine sediments, the foothill of Cotopaxi slopes is in the altitude over 3 500 m. Dip of slopes is 15—20° in the lower part, in the top part reaches up to 40°. Slopes below the boundary of everlasting snow are furrowed up by slickenside trenches (barrancos) which in the altitude about 4 000 m have character of deep V-shaped ravines. On the S. they deepen down to 200 m below level of the contemporary slopes. In foothill parts of slopes barrancos have shallow bottom in which the up-to-date glacier waters erode a new channel. Ridges between barrancos are formed by older generation lava flows mechanically weathered, covered by the soliflued most youngest tephros. In the cohesionless material there often come in consideration slides, which are observable especially on the eastern slope of Cotopaxi. Barrancos have acted often as ways for effusions of the youngest lavas and mudflows.

In the time of young cone creating changes in valley net and river divides took place in the N.W. volcano part in river basin of the Rio Pita. Relicts of the valley of N.S. direction by which the area to the E. from Ingaloma is drained off to the Rio Pita, can be considered as the oldest. Relicts valleys on slopes in the north-east part of Cotopaxi have preserved directions E.S.E. and they were drained off to the Rio Tamboyacu. As an example there is a relict of 100 m wide valley on the locality Hielo. By the reverse erosion in case of the Rio Pita the tributary rivers in the N.E. volcano part the breaking down of the majority of N. S. valleys had occurred and creation of a new valley net of N.E.—S.W. direction took place. The divide between the Rio Pita and the Rio Tamboyacu has displaced to the S.too. The north-eastern volcano part drained off originally to the S. has been transferred to the river basin of the Rio Pita.

On volcano slopes, first of all in the N. and N.W. region selective corrosion occurs on the uncovered strata in profiles of canyon walls. Blown out sand is deposited predominantly at the opposite slopes of neighbouring volcanoes (Rumiñahui) in the form of a dune or it forms elongated mounds on the Cotopaxi slopes and accumulates as dunes on the leeward side of barrancos. As a significant factor in modelation of young cone there are volcanic mud flows — lahars which are called avenidas on the South-American continent. In the eruptive activity period of volcano the melting of top glacier takes place in consequence of which mud flows originate. The contemporary deposition of lahar material with the eruptive one is proved by alternation of washed material strata with pyroclastics in profiles of the youngest accumulations in the region of Limpio Pungo — Campamento Mariscal Sucre. Lahar material is formed by pyroclastics of varied size, ash, boulders, old lavas and waterworn moraines. Lahar material accumulates in the lower parts of slope streams, at foothill on plains and it fills plain valleys with the original glacial modelation. In parts of retarding flow it is gravitationally classified. In the N. and N. W. volcano part lahar accumulations accompanied by pyroclastics have caused a sink of slope streams by their covering. Outflows are present in that parts where the lowered terrain surface crosscuts the gradient curve of the covered stream. On four localities in the N. Cotopaxi part we can observe the development of pseudokarst relief respectively the origin of pseudokarst phenomena (swallow holes, dolines, outflows, sink holes, spring caves etc.), described in the papers of Lysenko (1975, 1976).



3. Situation of the Cotopaxi crater [Lysenko 1973].

1 — ice, 2 — volcanites, 3 — slight slopes, 3 — sheer up to vertical walls, 5 — a-axes of elevations, b-axes of depression, 6 — fumaroles [solphatare exhalations].

Crater Cotopaxi (Fig. 3) has 800 m in diameter. Depth of the whole crater is 334 m from the top, from the marginal rampart on the W. reaches 226 m. It is a double crater having external somma and inner crater. Depth of the external part is 212 m from the top, from the W. marginal rampart 104 m. Depth of the inner crater is 122 m. The inner crater has about 250 m in diameter. Crater walls are vertical up to overhanging (ice covered walls). Crater glaciation is wholly the largest on the N. and E. crater side. On the foothill of the N. wall and on the W. crater side there have been solfataras with H_2O , H_2S and SO_2 in action in the year 1972. On the 2nd of September 1972 temperature of solfataras was $80^\circ C$. At that time a thin column of water vapours and CO_2 with temperature of $10^\circ C$ ascended from the shallow volcanic funnel in the crater middle. On the somma slopes gases with prevailing content of H_2O vapours of $40^\circ C$ temperature exhaled at the beginning of August 1972. In September there were no exhalations and rock outcrops were covered by snow.

3. Development of the volcano Cotopaxi

Volcanites are dominant components of Sierra. On the N. of Ecuador they cross to Columbia, on the S. they are interrupted by intrusives and sediments of Cretaceous Period, volcanoes appear as far as in the S. Peru. The main volcanic phase in Andes began at the end of Tertiary (Pliocene) as the accompanying activity of the so called Ketschuan folding. As active there appear systems of parallel faults first of all of the N.N.E.—S.S.W. directions which determine direction of the whole range and the main weakened zone of the N.-S. direction which forms the boundary of Andes. As for Cotopaxi concerns there are the lines as follows: Cotopaxi, Sincholagua, Puntas and Cayambe (cca 25°) and Altar, Tungurahua, Cotopaxi (N.—S.). Change in volcanites chemism is a characteristic development sign of this young phase of volcanism in Ecuador. Basicity of effusives and pyroclastics increases generally from rhyolites or trachytes of Miocene over dacite of Pliocene, amphibolite or pyroxenite andesite of Pleistocene up to Recent basic pyroxenite andesite which sometimes pass up to olivinic basalt (Hradecký et al. 1977). The scheme has many deviations which are caused by local development and by the entire shifting of active zone from the W. to the E. Thus zones of different activity degree exist side by side. Cordillera Occidental and the W. Cordillera Real part are characteristic by volcanism with fading activity, fully active there are volcanoes of the E. part of Cordillera Real and Fila Oriental. From the 35 described Ecuador volcanoes there are active (Hall 1977) Guagua Pichincha — 4 794 m, Quilotoa — 3 914 m (Cordillera Occidental), Antisana — 5 705 m, Cotopaxi — 5 897 m, Tungurahua 5 016 m and Sangay — 5 430 m (Cordillera Real), Reventador — 3 485 m, Sumaco — 3 828 m (Fila Oriental). Sangay and Reventador are the most active volcanoes of Ecuador and South America. They belong also to the youngest volcanoes, they are of postglacial age and in the time being they produce andesite and basalt lavas and pyroclastics.

On the volcano Cotopaxi there are preserved all the structural levels in comparison with the other Ecuador volcanoes. The scheme of the volcano development is presented on the Tab. 1. Complex Aminos, Salitres, Morurco and Ingaloma form the old volcanic level (Miocene — Younger Pliocene), complex Cotopaxi represents the basic structural element of the young cone (Holocene — Recent).

The earlier authors consider the even shield Morurco together with some other rock formations of Salitre and C. Ami to be relicts (caldera) of an old volcanic cone (Sauer 1971), which has been flung to all parts by the final sizeable explosion. In this case the inner caldera part should have cca 11 km in diameter. This theory seems to be little probable. On the one hand origin of caldera by an explosion and by ejection of the top cone belong to the very rare phenomena on the other hand all the yardage of volcanic ejecta in the near surroundings should scarcely be sufficient for filling of caldera of the above mentioned diameter. It can be also presumed that all the top volcano part of old level had fallen to the depth but more likely the old volcanic level has the active centrum eccentrically situated regarding the recent volcano i. e. about 3—4 km to the S., respectively S.S.W. from crater of the contemporary Cotopaxi. This hypothesis is supported by fact that several times higher thickness of old level volcanites exists in the southern part in comparison with the northern one, the difference of 1 000 m in altitude between complexes on the S. and on the N. and finally also the fact that only conspicuous relict of the old level, which is present in the area Cotopaxi — the rock shield Morurco — corresponds by height with other volcanic relicts of the Pleistocene: Rumiñahui 4 712 m, Quilindaña 4 750 m, Sincholagua 4 860

Tab. 1. Schema of the volcano Cotopaxi development

Stratigraphical classification		Main series of volcanites	Basic features of volcano relief development	
Recent	Subrecent	aa — lavas	<ul style="list-style-type: none"> — slope destructions by climatomorphological processes, retrogressive erosion of lava steps in canyons (barrancos) — historical lava effusions — shifting of the everlasting snow boundary to altitude 4 700 m — closure of the effusively-explosive activity — development of canyons and pseudokarst phenomena — limitation of glaciation on the top part — ice cap (about 500—700 m lower than today) — block lava effusions — origin of step platforms — regeneration of volcanic activity, effusively-explosive volcano activity 	younger lahar phase
		block lavas		
		autoclastic lavas		
Young Pleistocene	Holocene	block lavas „main andesites“	<ul style="list-style-type: none"> — glaciofluvial and river erosion, erosion levels (Zhumbas) — redeposition of pyroclastics — regression of glacier — 4th glaciation stage, the everlasting snow boundary under 3 000 m of altitude — low thick valley glacier in the Rio Pita — Andes ascension in the whole 	older lahar phase
		individual eruptions, effusions		
		relatively quiet period		
Middle Pleistocene		Ingatoma complex	<ul style="list-style-type: none"> — final activity of the old level, periclinal sheets of pyroclastics — 3rd glaciation stage, the largest glacial erosion (Morurco, Zhumbas, Salitres), enlargement of glacial valleys — Andes ascension in the whole 	
		Morurco complex		
Old Pleistocene			<ul style="list-style-type: none"> — effusive activity of the lower Cotopaxi level — rock shield Morurco origin, covering of complex Salitres by pyroclastics — 2nd glaciation stage of shield character, origin of glacial valleys Limpio Pungo and Rio Pita, glacial erosion in the area of Salitres, Zhumbas and Aminos. — 1st glaciation stage — inexpressive in Andes — weakening of volcanic activity — overwashing of Tertiary volcanic materials 	
Pliocene		Salitres complex	<ul style="list-style-type: none"> — main phase of Pliocene volcanism as an accompanying phase of Ketschuan phase of orogenesis 	
		Aminos complex		
Miocene			— complex of pyroclastics on the S. and S.W. volcano side	

QUATERNARY

TERTIARY

m. From the petrographical point of view andesites Morurca correspond with lava of the volcano Quilindaña, further comparisons have not been executed.

Glacial erosion was an integral part of old volcano development in Pleistocene. Absence of moraines makes difficult to perform a reconstruction of the older glaciation. Partly they were buried by younger pyroclastics, in part there were incorporated into the following lahars in which the morainic material could hardly be found out as the even lahar material due to its bad performance and unclassified character remember on moraine layers (Meyer 1907).

The main glacial erosion falls into the 2nd and 3rd glaciation stage of Andes in old and middle Pleistocene (Tab. 1.). Rio Pita trough valley and similarly formed valley of Limpio Pungo were created by the action of valley glaciers which fused in the region of the present elevation point Ingaloma where the original relief is completely covered by products of younger effusions. Probably low thick little movable glacier tongues have come in consideration, they were fed partly by its own firn cover partly by the ice caps of Cotopaxi and Sincholagua. The connection of a tongue from the direction of the volcano Sincholagua is confirmed by turning of a relatively great nunatak (length 80 m, height 30 m) to the direction N.E.—S.W. to the mouth of a distinct valley on the slope of this volcano. Rock relief of the complex Salitres modeled by ice is covered on some places by pyroclastics of the Morurco complex.

Glaciation is consequently older than the complex Morurco which is usually classed with volcanic phase of the middle Pleistocene (Hradecký et al. 1977) and coincides with the 2nd glaciation stage of Andes in the old Pleistocene.

Before further glaciation the Rio Pita valley was probably filled by partly washed pyroclastics of the Morurco complex. Their relicts can be found on both the valley banks. The 3rd glaciation stage has caused the extension of the contemporary glacial valleys and has caused the first large glacial erosion of young volcanoes (of the rocky Morurco shield).

The last glaciation follows after a great tuff-obsidiane volcanic phase which had caused rather complete covering of the original relief by pyroclastics. They can be found individually on the right side of the Rio Pita valley where they were deposited as glaciofluvial accumulations (Zhumbas area). Erosion intensity of glaciofluvial and fluvial flows increases at the end of glaciation contemporary with the intensifying of volcanic activity. Glaciation is bound to the Cotopaxi top part-ice cap.

Large effusions predominantly of block lavas represent the complex of Cotopaxi young volcano. In volcanic cone morphology they are present as step shaped slightly inclined plains in the foothill slope parts and as steps in barrancos. Effusions prevail in the N. E. and especially in the N. volcano area. Effusions follow the original plain relief of the old volcanic level. From the extend area of main effusions of the Cotopaxi complex there is evident their eccentricity in comparison with the contemporary volcano axis. Effusions of the lower parts of Cotopaxi complex have the predominant direction to the N., „main andesites“ to the N. up to the N.E., autoclastic lavas to the N., N.W. up to the W. the following young block lavas to the N. up to the S.W. and S. Cover of pyroclastics (agglomerates and tuffites) is irregular and it obliterates partially the block lava plain relief.

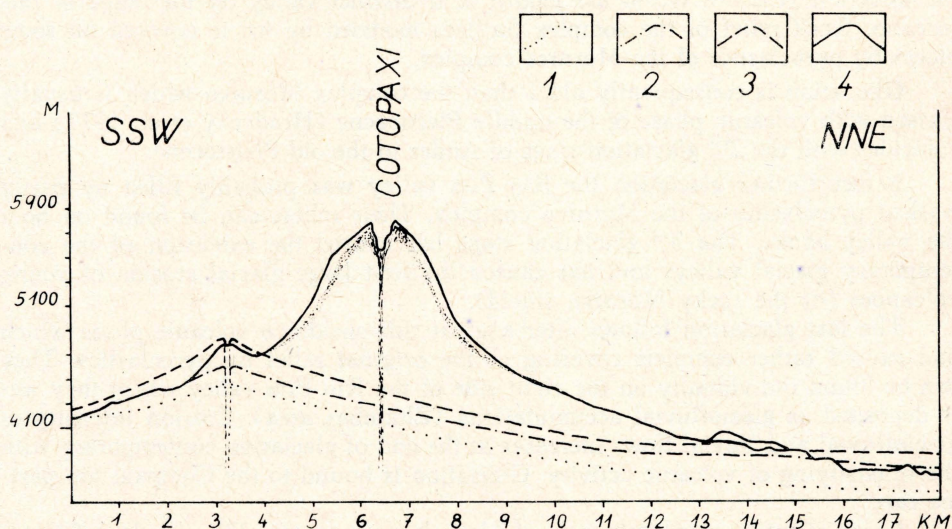
In the dependence on a group of physical-geographical factors with prevailing climatic elements there takes place the shift of ice cap of about 500—700 m to higher altitude on the young volcanic cone, the destruction of slopes furrowed up by radial furrows. By a strong retrogressive erosion in the gathering zone of the

Rio Pita the waterdivide between Rio Pita and Rio Tamboyacu was shifted to the S. Lahars are important factor in the period of eruptive activity. The development of young recent volcano has caused covering of the old volcanic level.

Conclusion

Basic features of the volcano Cotopaxi development are conditioned by:

- geological development of Andes as an old mobile zone with parallel fault systems from which the line N.—S. and N.N.E.—S.S.W. (25°) seems to be fundamental for Cotopaxi.
- development of the volcano levels which differ in age, petrographic composition and chemism of the young volcanic phase in the Ecuador Andes.
- glacial erosion of the old volcanic level in Pleistocene.
- in the youngest development phase, (Holocene up to Recent) besides the volcano activity, the relief development is dependent on a group of physical-geographical factors with prevailing climatic elements.



4. Section through the volcano Cotopaxi; 2,5 — times overelevated (V. Lysenko 1979); 1—3 — levels of the old volcanic level (Complexes Aminos, Salitres, Morurco), 4 — young volcano relief

As a result there is the contemporary recently active stratovolcano typically developed which is formed by:

- relicts of the old volcanic level on the boundary of recent volcano with preserved structural levels from Miocene, Pliocene up to young Pleistocene,
- relicts of glacial erosion in Pleistocene accumulated to the area of Limpio Pungo and Rio Pita valleys which is represented by modelations of rock shield Morurco on the S. Cotopaxi slope,
- young volcanic cone with top crater, with effusions of plain character and distinct eccentricity. Eccentricity appears not only with relation to the old level

but also in the area of effusions which have constructed the young cone. As a characteristic feature there is cyclization of effusions, origin of effusions, origin of ice cap with short glacier tongues and slope destruction by climatomorphogenous processes and under the influence of mud flows (lahars).

Volcano Cotopaxi represents a typical volcano of the Ecuador Andes. It is therefore a suitable starting object for correlation studies of development of structural levels and relief of the other Ecuador volcanoes.

Translation by Alexandr Taci

References

- HALL M. L. (1977): El Volcanismo en el Ecuador. Publicacion del I. P. G. H. Secc. Nacion del Ecuador, Quito.
- HRADECKÁ L. et al. (1973): Výsledky výzkumné činnosti Expedice Cotopaxi 1972. Závěrečná zpráva ČGÚ, Praha.
- HRADECKÝ P. et al. (1977): Geologický vývoj vulkánu Cotopaxi v ecuadorských Andách. Sb. geol. věd — G 29:7—31. ÚÚG, Praha.
- HUMBOLDT (1838): Geognostische und physikalische Beobachtungen über die Vulkane des Hochlandes von Quito. — A. Asher, Berlin.
- LYSENKO V. (1975): Pseudokras vulkánu Cotopaxi v Ecuadoru. Čs. kras 28:110—115, Academia, Praha.
- (1976): Der Pseudokarst des Vulkans Cotopaxi in Ecuador. Die Höhle 27:1:32—37. Wien.
- MEYER H. (1907): In den Hochanden von Ecuador. — D. Reimer, Berlin.
- REISS W. (1873): Über eine Reise nach den Gebirgen des Illinizas und Corazon, etc. — Z. Dtsch. geol. Gessel. 25:354—359. Hannover.
- SAUER W. (1971): Geologie von Ecuador. — Gebr. Borntraeger, Berlin.
- STÜBEL A. (1897): Das Vulkangebirge von Ecuador. — Geol. — top. aufgenommen und beschrieben. Leipzig.
- WOLFF F. (1929): Der Vulkanismus. 2. — F. Entke, Stuttgart.
- WOLFF T. (1892): Geografia y geologia del Ecuador. — Brockhaus, Leipzig.

Resumé

VÝVOJ VULKÁNU COTOPAXI V ECUADORU

R. 1972 působila v Ecuadoru vulkanologická „Expedice Cotopaxi“ vyslaná MK ČSR. Hlavním cílem výpravy byl geologický a geomorfologický průzkum vulkánu Cotopaxi. Součástí průzkumu bylo uskutečnění dvou výstupů na vrchol vulkánu, prvosestup na dno 334 m hlubokého kráteru a srovnávací sběr z dalších lokalit spojený s výstupy na štít Rumiñahui (4 712 m), Chimborazo (6 297 m) a obtížně dostupný neaktivnější vulkán Jižní Ameriky — Sangay (5 437 m).

Průzkum Cotopaxi probíhal v součinnosti dvou skupin: geologické, zaměřené na petrografii a chemismus stavebních pater vulkánu, a geomorfologické, sledující vývoj reliéfu vulkánu.

Cotopaxi je situován v západní části východního horského pásma And, označovaného Cordillera Real, 50 km jižně od Quita, 35 km sv. od města Latacungy. Území vulkánu leží v klimatickém pásmu páramo při západním okraji oblasti srážkového maxima v Ecuadoru. Na východních svazích se pohybuje průměr ročních srážek od 2 000 do 2 500 mm, na západě kolem 1 500 mm. Drsnější klimatické poměry na východě a na jv. svazích ovlivňují i čáru věčného sněhu, která zde klesá až na 4 500 m, zatímco na sz. svazích vystupuje do 4 800 m. Územím vulkánu také probíhá recentní rozvodí mezi Tichým a Atlantským oceánem.

Výška vulkánu je 5 897 m, průměr báze je 22 km. Je to typický stratovulkán s historicky doloženými periodami zvýšené aktivity. Erupce mají většinou vulkánský charakter, stadia klidu jsou nepravidelná a často značně dlouhá. Poslední efúze lávy je z r. 1942, podstatně zvýšené exhalace v oblasti kráteru byly zaznamenány v r. 1975.

U vulkánu lze rozlišit relikty starého stavebního patra (stáří miocén, pleistocén až mladý pleistocén) se zachovalými tvary pleistocénní glaciální eroze a vlastní mladý vulkanický kužel (holocén až recent) s ledovcovou čapkou a vrcholovým kráterem.

Relikty starého stavebního patra se vyskytují na obvodu recentního kužele, kde jsou obnaženy ve stěnách kaňonů v jižní části a na dně ledovcového údolí Rio Pita. Výrazně vystupují jako skalnatý štít Morurco. Geologicky je tvoří 4 komplexy vulkanitů odlišného stáří a petrografického složení (komplexy Aminos, Salitres, Morurco, Ingalo-ma). Nepřesahují výšku 4 800 m. Za stopy nejstaršího zalednění lze považovat modelaci neckovitého údolí Rio Pita a Limpio Pungo se zachovanými skupinami nunataků.

Mladý vulkán geologicky tvoří tzv. komplex Cotopaxi, u kterého rozlišujeme pět dílčích stavebních pater. Hlavní masu vulkanitů tvoří pyroxenické andezity — blokové lávy s plošinovým charakterem výlevů v úpatních částech svahů a stupňi v horních partiích barrancos. Znakem efúzí je cykličnost a excentricita plošného rozsahu výlevů vzhledem k ose recentního vulkánu. Destrukci svahů podporují radiální ronové rýhy, v oblasti čáry věčného sněhu krátké ledovcové splazy, které sestupují z ledovcové čapky. S obdobím aktivity vulkánu je spjat vývoj rozsáhlých bahenních proudů. Základní tvary reliéfu jsou na obr. 2.

Kráter Cotopaxi má v průměru 800 m. Hloubka od vrcholu vulkánu je 334 m, od okrajového valu na západě 226 m. Kráter tvoří vnější somma a vložený vnitřní kráter. Hloubka vnější části je od vrcholu 212 m, od západního okrajového valu 104 m. Hloubka vnitřního kráteru je 122 m. Vnitřní kráter má průměr kolem 250 m. Na úpatí severní stěny a na západní straně kráteru fungovaly v r. 1972 solfatary s H_2O , H_2S a SO_2 o teplotě 80 °C. Z mělkého jícnu na dně a na svazích sommy vyvěraly plyny s převahou vodních par o teplotě kolem 40°C.

Vývoj vulkánu Cotopaxi začleňujeme do hlavní vulkanické fáze v Andách, která započala koncem třetihor (pliocén) jako doprovodná aktivita kečuánského vrásnění. Jako aktivní se projevují systémy paralelních zlomů, z nichž pro Cotopaxi jsou podstatné S—J a SSV—JJZ. Charakteristickým znakem vývoje této mladé fáze vulkanismu v Ecuadoru je změna chemismu vulkanitů, kdy obecně stoupá bazicita efuzí i pyroklastik od rhyolitů či trachytů přes dacity, amfibolické či pyroxenické andezity až po bazické pyroxenické andezity, které někdy přecházejí až do olivinických čedičů. Tento vývoj je v zásadě zachycen u vulkánu Cotopaxi (tab. 1.), který má zachovaná všechna stavební patra s tím, že nejstarší komplexy (Aminos, Salitres) představují produkty plochého vulkánu s cenetrem cca 4 km jjz. od aktivního centra současného vulkánu. Hlavní glaciální eroze starého patra spadá do II. a III. stadia zalednění And starého a středního pleistocénu.

ANTONÍN GÖTZ, JIŘÍ ŠVEC

VLIV ELEKTRÁREN NA ZEMĚDĚLSTVÍ NA PARDUBICKU

(K metodice vyčíslení negativních vlivů emisí na zemědělskou výrobu)

A. Götz, J. Švec: *The influence of power plants on agriculture in the area of Pardubice.* — Sborník ČSGS 85:3:179–183. — The authors describe their studies of the influence of the SO₂ exhalations produced by power plants and chemical works located in the environment of Pardubice and Hradec Králové (Pardubice Basin, Eastern Bohemia) on agriculture in the years 1969–1974. By means of a simple method (comparing the yields of products and vegetable production in areas affected by air pollution and in other areas) they found strong negative effects of air pollution on sugar beet and lucerne, and only slight effects on wheat and barley. The correlation between the distance of sources of air pollution and the intensity of negative effects is clearly evident.

1. Úvod

Sledovanou oblast tvoří nejprůmyslovější část okresů Hradec Králové a Pardubice. Geomorfologicky jde o převážnou část Pardubické kotliny. Oblast je ohraničena na severu obcemi Předměřice nad Labem a Pouchov na severním okraji Hradce Králové, na východě pak pásmem lesního komplexu tzv. polesí Vysoké Chvojno, od hradeckých městských hranic až k Holicím, odtud pak k jihozápadu přes Dašice až k okresním hranicím chrudimsko-pardubickým. Jižní hranice námi sledované oblasti pak tvoří na západě trať Heřmanův Městec — Přelouč až k obci Valy a odtud pokračuje na sever po čáře Živanice — Osice — Stěžery až k Předměřicím.

Ze souhrnu obou okresů (Hradec Králové a Pardubice) tvoří asi 40 % jejich plochy a má celkovou rozlohu kolem 700 km². Na této ploše však žije asi 210 tis. obyvatel, tj. více než dvě třetiny obyvatelstva obou okresů. Je zde z 85 % soustředěn průmyslový potenciál obou okresů.

Oblast je homogenní geomorfologicky (Pardubická kotlina) s malými výškovými rozdíly. Také klimaticky se projevuje jednotlivo. Struktura zemědělské výroby v řepařské výrobní oblasti je poměrně jednotná až na příměstské zemědělství.

Námi sledovaný problém vlivu exhalací na rostlinnou výrobu zkoumá v Československu především Výzkumný ústav meliorací (VÚM) v Praze-Zbraslavi (KOZEL J. — MALÝ V.). Publikace obou autorů uvádějí od r. 1964 (především „Vědecké práce VÚM“ a „Sborníky ÚVTI“) příklady ztrát na výnosech plodin v určitých lokalitách (Mníšek pod Brdy, Poříčí u Trutnova, Lovosice aj.). Stanovují, na kterých plodinách a v jakém rozsahu se projevují prašné a plynné emise. Sledují dále vliv emisí na chemismus půd, tam však závěry nejsou tak jednoznačné. Z dalších autorů uvedme práce C. JURÁNĚ (1966) o vlivu exhalátů v oblasti Ziaru na Hronom, ze zahraničních pak R. GUDERIANA.

Náš příspěvek nechce sledovat ryze zemědělskou problematiku zkoumáním konkrétních negativních vlivů (zaprášení prùdùchù rostlin, změny chemismu půd) na jedné lokalitě, ale chce na větší ploše prostorově diferencovat trend ve výnosech plodin, bytj zjednodušenou metodou.

2. Charakteristika hospodářské činnosti v oblasti

Okolí obou východočeských metropolí, Hradce Králové a Pardubic, je bezesporu jádrem průmyslového a zemědělského potenciálu Východočeského kraje, kam se silně koncentruje aktivita obou základních odvětví naší ekonomiky.

Připomeňme, že okres Hradec Králové mívá nejvyšší intenzitu rostlinné výroby, měřenou tzv. „hrubou rostlinnou produkcí“ na 1 ha zemědělské půdy, ze všech okresů v Čechách a v rámci ČSR bývá předstihován jen 5 okresy nejjihnější Moravy. Produkčnost půdy je výsledkem nejen příhodných půdních podmínek (hluboké spraše), ale i kulturní úrodnosti půdy (vysoký obsah humusu). Pardubicko má sice méně příhodné podmínky, mnoho lehkých půd mezi oběma městy (šterkopískové nánosy kolem Opatovického kanálu), ale i tak je produkčnost půdy vysoce nad průměrem ČSR i východních Čech.

Přestože oblast mezi oběma městy není nadměrně zalidněná (s výjimkou Bohdanče a Opatovic n. L. jde vesměs o venkovskou zástavbu), je průmyslově nadměrně aktivní. Leží zde největší průmyslový závod východních Čech (Východočeské chemické závody v Semtině, dále VChZ), který je i zdaleka největším znečišťovatelem ovzduší různými plyny, např. NO_2 , SO_3 , HCl . Co se týče emisí SO_2 , předstihují VChZ dvě východočeské elektrárny; zdaleka největším východočeským znečišťovatelem je Opatovická elektrárna (téměř 50 tis. t SO_2 ročně), která leží zhruba uprostřed mezi oběma městy. Jak nebezpečný je energetický průmysl v emisích SO_2 (nejen na bázi uhlí z SHR), svědčí okolnost, že i druhým největším východočeským znečišťovatelem je elektrárna (Poříčí u Trutnova) a teprve na 3. místě jsou VChZ. Také další průmyslové závody obou měst (především pardubická rafinerie minerálních olejů) způsobují, že oba okresy se podílejí na znečištění kyslíkem sřičitým asi polovinou všech emisí Východočeského kraje.

Velmi nepříznivá je však okolnost, že do této průmyslové i zemědělsky intenzivně využívané krajiny mají být umístěny dvě elektrárny s podstatně větší kapacitou. Jestliže dosavadní kapacita elektrárny Opatovice I činí 300 MW, pak dokončovaná elektrárna Chvaletice bude pracovat s výkonem 800 MW a plánovaná elektrárna Opatovice II dokonce s výkonem 1 000 MW.*)

Meteorologické prvky, které ovlivňují koncentraci a rozptyl exhalací v ovzduší, byly sledovány z údajů 3 stanic (2 na okrese Hradec Králové, jedna v Pardubicích). Přestože jde o krajinu rovinatou, s možností poměrně dobrého provětrávání, na okrajích jen mírně zvýšenou, jsou některé jevy nepříznivé, zvláště v městské oblasti Pardubic. Jde především o výskyt mlh v zimní polovině roku (v říjnu 38 % pravděpodobnost výskytu dnů s mlhou¹), o větrné poměry (34,3 % calmu v četnosti větrů) a dále o nevýhodné radiční poměry v chladném období.

Při převládajícím západním a severozápadním směru větru jsou navíc hlavní průmyslové podniky umístěny na návětrné straně obou měst. V hradecké aglo-

*) Během tisku této práce, předložené v roce 1978, rozhodla vláda ČSR, že elektrárna Opatovice II zatím vybudována nebude.

¹) V Pardubicích může být častější výskyt mlh podmíněn také tím, že Labe u města nezamrzá vlivem teplé vody, vypouštěné z Opatovické elektrárny.

meraci jsou to Závody Vítězného února (ZVÚ Škoda), závod ČKD — naftové motory a n. p. Gumokov, v Pardubicích kromě VChZ ještě Pardubická rafinerie minerálních olejů a teplárna.

V oblasti je též velká sekundární prašnost z uložistiště popílku Opatovické elektrárny v okolí vesnice Borek. Z elektrárny je sem dopravován popílek ředěný vodou potrubím přes Labe a ukládán na deponiích, které vysychají a stávají se tak zdrojem značné přízemní prašnosti. Navíc sypaná hráz složiště velmi lehce propouští vodu a způsobuje tak sousední zemědělské půdě škody zamokřením. Na druhé straně bylo asi před 10 lety využíváno popílku k vylepšení struktury těžkých, jílovitých půd na Holicku. Po výstavbě nové elektrárny Opatovice II se počítá s výstavbou závodu „Porobeton“ (v Opatovicích n. L.), který bude zpracovávat popílek z nové elektrárny, u které se počítá s 98 % funkcí elektroodlučovačů.

V námi sledované oblasti činí produkce SO_2 z energetiky (1972) 83 tis. t, z ostatního průmyslu 16 tis. t a 5 tis. t z domovního topení (celkem 104 tis. t). Protože je tedy energetika hlavním znečišťovatelem ovzduší, bylo výstavbě nové elektrárny věnováno mnoho předběžných studií.² Uskutečnil se i průzkum zjišťování předpokládaných exhalací: místo dosavadních dvou komínů, každý o výšce 120 m, se uvažuje nový společný komín o výšce 300 m. Při posuzování se předpokládaly 2 varianty ze SHR, a to s 1,3 % (bílinské uhlí) a 2,8 % obsahu síry v sušině. 23 vybraných referenčních bodů bylo rozmístěno reprezentativně v blízké i větší vzdálenosti od zdroje. Jsou uvedeny na připojené mapě spolu s dalšími údaji. Podle výpočtů by se zvýšením výšky komína mělo sice v blízkém okolí elektrárny zlepšit znečištění ovzduší SO_2 , avšak oblast zasažená emisemi SO_2 by se podstatně rozšířila. Zvláště nápadné je to na příkladu Dobrušky, v bezprostředním podhůří Orlických hor, kde by — podle výpočtu počítače metodikou HMÚ — měl činit roční průměr koncentrace SO_2 , při obsahu 2,8 % síry, asi $0,0044 \text{ mg} \cdot \text{m}^{-3}$ a možné maximum $0,28 \text{ mg/l}$. Pro úplnost uvádíme, že norma přípustné koncentrace činí $0,15 \text{ mg}$ na krychlový metr.

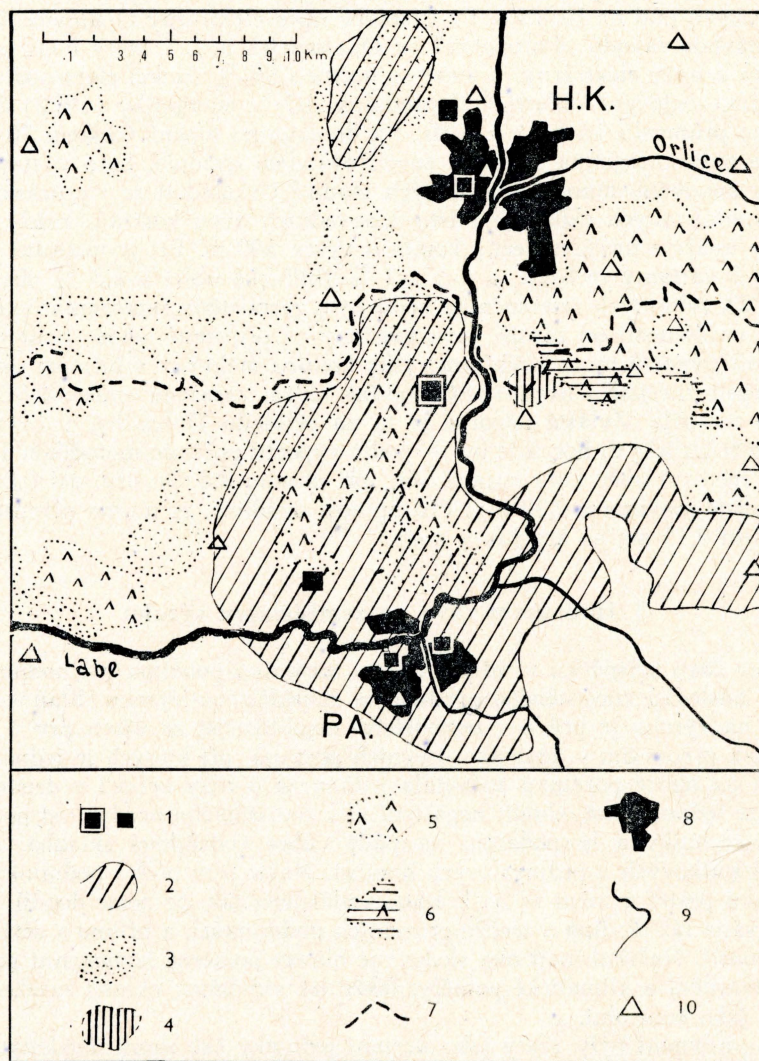
3. Hodnocení vlivu na zemědělskou výrobu

V této části příspěvku uvádíme vlastní metodiku použitou při hodnocení negativních následků znečištěného ovzduší na zemědělskou výrobu. Stanovení míry působení na výrobu je právě v zemědělství nejobtížnější ze všech prvků krajiny. Je tomu tak především v důsledku osevních postupů, při kterých je jedna plodina pěstována na témže pozemku zpravidla jednou za 4 roky nebo i v delším cyklu. Proto nelze jednoznačně oddělit negativní vliv znečištěného ovzduší od pozitivních vlivů agrotechniky a hospodaření na půdě vůbec (odrážková skladba, intenzita používání statkových a průmyslových hnojiv). Navíc jsou půdní podmínky v Československu pestré a mění se na krátkou vzdálenost tak, že nelze docílit, aby byla srovnávána táž plodina v těchže přírodních podmínkách a přitom s větší prostоровou četností. Naštěstí mají oba sledované okresy poměrně homogenní geomorfologické ztvárnění a klimatické poměry, takže lze srovnávat oblasti zasažené a nezasazené, jako kontrolní.

Pro porovnání byly vzaty jako územní jednotky (ze shora uvedených důvodů) socialistické zemědělské závody, nikoliv tedy jednotlivé pozemky. Byl porov-

²⁾ Je známa skutečnost, že lokalizace velkoelektrárny o 1 000 MW nebyla zpočátku určena do pardubicko-hradecké oblasti. Původní návrh počítal sice též s využitím labské vodní cesty, ale někde v prostoru Neratovic. Postupně se výběr lokality stěhoval přes Nymbursko až do dnešních Opatovic n. L.

náván trend výnosů plodin a rostlinné výroby jako celku, a to v pětiletém období 1969–1974. Oba krajní roky, 1969 a 1974, patřily k zemědělsky nadprůměrně úrodným. Pro naše sledování byly však vybrány hlavně proto, že neměly v námi sledované oblasti žádné regionální rozdíly ve výnosech, způsobované např. bouřkami s kroupami, které by lokálně poškodily úrodu, nebo mrazíky, které by opět lokálně ovlivnily výnosy. Takové náhodné vlivy je třeba vyloučit, resp. je třeba vzít takové roky, kde vegetační období probíhalo na sledovaném území normálně.



1. Vliv energetiky na zemědělství v Pardubické kotlině. 1. hlavní znečišťovatelé ovzduší,
2. oblast se stagnující rostlinnou výrobou, 3. hlavní velkoplošné závlahy, 4. složiště popílku elektrárny Opatovice, 5. větší lesní komplexy, 6. lesy poškozené exhalacemi,
7. hranice okresů, 8. zastavěné území Hradce Králové (H.K.) a Pardubic (PA.), 9. řeky, 10. referenční body průzkumu znečištění pro novou opatovickou elektrárnu

K otázce délky sledovaného období: pětileté období se zdá být nejvýhodnější. V delším období se projevují vlivy agrotechniky, např. uvedení nových odrůd, které mohou být vyšlechtěny jen pro určité půdní podmínky. Naopak, v kratším období nelze trend zodpovědně posoudit.

Základním prvkem našeho sledování bylo porovnání vývoje naturálních výnosů (v q/ha) pro plodiny, které se pěstují ve všech, či alespoň většině zemědělských závodů v oblasti postižené emisemi. K takovým plodinám patří v hradecko-pardubické oblasti ozimá pšenice, jarní ječmen (a samozřejmě obiloviny celkem), cukrovka, jetel červený a vojtěška. Nelze bohužel sledovat trend u zeleniny, která je citlivá na působení exhalátů, vzhledem k rozdílnému sortimentu pěstovaných druhů zeleniny v jednotlivých zemědělských závodech, ačkoliv jde o oblast zelinářskou a navíc s novými rozsáhlými investicemi v závlahovém hospodářství. V šedesátých letech bylo uvedeno do provozu v naší oblasti asi 3 tis. ha velkoplošných závlah. Konečně iako souhrnný ukazatel intenzity byl sledován vývoj v hodnotě hrubé produkce rostlinné výroby (dále HP RV) z 1 ha zemědělské půdy. HP RV je souhrn peněžní hodnoty všech pěstovaných plodin, vyjádřený v tzv. stálých cenách, které se v námi sledovaném období nezměnily.

Porovnání vývoje v letech 1969—1974 bylo indexové (1969 = 100). V uvedeném nětiletí se výnosy zvýšily téměř o pětinu. Předpokládali jsme, že v oblastech postižených emisemi by měl být index vývoje pomalejší než v sousedních oblastech nepostižených, či — dovedeno do důsledku — pro průměr obou okresů.

Tento předpoklad se potvrdil jen zčásti a nestejně u sledovaných plodin. Zvláště rozporná situace nastala u obou hlavních obilovin. Výnosy ozimé pšenice v okolí (zhruba 5 kilometrovém) Opatovické elektrárny vzrostly dokonce více než v průměru obou okresů. Naproti tomu výnosy jarního ječmene vykazovaly v okolí zdroje emisí nepatrně nižší růst než průměr okresů. Podobně tomu bylo u trendu výnosu žita, tam však nutno vzít v úvahu, že se na Hradecku a Pardubicku pěstuje na malé ploše a některé zemědělské závody v námi vyčleněné oblasti je vůbec nepěstují. S ohledem na tyto skutečnosti se trend vývoje výnosů obilovin jako celku projevil oblastně různě: na sever, západ a jihovýchod od hlavních zdrojů emisí (v bezprostředním okolí Hradce Králové a na východ od Pardubic) stouply výnosy málo, na východ od opatovické elektrárny, směrem k Holicím, stouply mimořádně vysoko.

Situace ve výnosu cukrovky je zcela rozdílná: v bezprostředním okolí zdrojů emisí vzrostly výnosy málo, stagnovaly nebo se i snížily, zatímco v průměru pro okres Pardubice vzrostly o 25 % a na okrese Hradec Králové dokonce o 48 %. Samozřejmě v okolí Opatovické elektrárny jsou zemědělské závody s nadprůměrným růstem výnosů, ty však jsou výjimkou.

Jetel (červený dvousečný) je plodinou víceletou a vliv emisí je tedy větší než u jiných (jednotletých) plodin. Zdálo by se tedy, že bude vývoj výnosů v okolí znečišťujících zdrojů velmi nepříznivý. Skutečnost však tento předpoklad potvrzuje jen částečně: pouze v úzkém pruhu na východním okraji bezprostředního okolí má stagnující výnosy (pás několika JZD na levém břehu Labe), zatímco ostatní území sledované oblasti má vývoj výnosů velmi příznivý. U druhé nejrozšířenější víceleté pícniny — vojtěšky — je situace prostorově rozdílná: ve většině sledovaných závodů rostl výnos podprůměrně, při čemž nerozhoduje směr od zdrojů emisí. Pouze v několika JZD na severozápad od Opatovic vzrostl výnos výsoce nadprůměrně. Výnos obou pícnin vzrostl v obou okresech takto: vojtěška: na Pardubicku o 40 %, na Hradecku o 51 %; jetel: na Pardubicku o 44 %, na Hradecku rovněž o 44 %.

Tab. 1. Růst rostlinné výroby a výnosů plodin ve sledované oblasti

Zemědělský závod (JZD)	HP RV v tis. Kčs na 1 ha zem. půdy			Index růstu výnosů 1969/1974			
	1969	1974	index	obiloviny celkem	cukrovka vojtěška	jetel	
v blízkosti Opatovické elektrárny							
Opatovice n. L.	4,8	5,1	106,2	132,2	108,2	206,0	—
Libišany	5,0	5,1	102,0	114,2	138,9	—	160,2
Staré Zdánice	7,1	7,2	101,4	111,6	125,7	197,9	—
Bukovina	4,5	6,8	151,1	129,7	110,7	162,0	92,9
Borek	5,9	6,8	115,0	167,5	129,2	—	93,0
Dřiteč	4,3	6,8	158,1	130,9	140,9	116,1	88,1
v blízkosti VChZ Semtín a Pardubic							
Rybitví	6,9	6,9	100,0	105,3	155,6	164,2	171,7
Trnová	7,4	7,4	100,0	123,1	104,2	124,6	106,3
Staré Hradiště	7,3	7,4	101,3	125,5	96,7	136,3	127,1
Srčh	5,9	6,5	110,1	129,8	141,6	75,0	186,2
Ráby	6,6	6,9	104,5	118,9	97,7	171,8	181,7
Bohdaneč	6,8	6,9	101,4	130,6	119,5	82,9	156,7
Pardubice	6,1	6,6	108,1	130,0	121,7	88,5	—
na východ od zdrojů emisí							
Dražkov	5,4	6,8	125,9	139,7	160,7	228,0	65,6
Újezd	4,7	6,8	144,7	144,8	114,5	118,7	110,7
Rokytno	5,0	5,5	110,0	167,8	85,9	—	164,3
Choteč	4,1	7,1	174,1	163,3	118,7	98,8	144,7
Býšť	4,1	4,3	104,8	133,5	149,8	—	108,3
Lukovna	6,9	7,1	102,8	151,4	107,7	130,8	163,7
Sezemice	6,4	7,1	110,9	123,9	122,0	95,6	96,4
Kladina	7,0	7,1	101,4	119,9	107,7	130,8	63,3
Dolní Ředice	7,0	7,1	101,4	159,3	125,5	143,0	169,9
Černá za Bory	5,2	5,5	107,8	114,5	168,7	130,8	—
Dašice	6,0	7,2	120,0	117,9	143,5	140,0	219,9
na západ od zdrojů emisí							
Dolany	7,0	7,2	102,8	103,3	135,6	190,2	241,7
Svítkov	6,5	7,1	109,7	134,8	137,5	127,3	127,2
Živanice	6,5	6,5	100,0	160,4	206,2	158,5	—
na sever od zdrojů emisí (v okrese Hradec Králové)							
Sedlice	5,6	8,0	130,7	134,5	155,2	—	147,7
Svobodné Dvory	8,8	10,5	119,3	108,7	142,8	208,6	—
Všestary	8,5	9,2	108,2	113,9	106,2	116,6	106,4
Předměřice n. L.	8,1	9,6	118,5	101,0	118,9	149,5	—
kontrolní údaje							
Průměr JZD okresu Pardubice	5,3	6,3	118,4	125,4	125,1	140,6	144,0
průměr okresu Hradec Králové	6,1	7,2	118,0	122,4	148,0	151,2	143,8

Pozn.: HP RV = hrubá produkce rostlinné výroby

Neuvedeny údaje pro dalších 14 sledovaných zemědělských závodů, vzdálenějších od zdrojů emisí

Je samozřejmé, že negativní vliv elektráren (ale především zdejšího chemického průmyslu) se projevuje negativně také v chemizmu plodin a půdy. Tyto změny jsme však zkoumat nemohli.

Při těchto heterogenních výsledcích prostorového rozložení trendu výnosů je rozhodující syntetický ukazatel růstu peněžní hodnoty rostlinné výroby vceíku, opět v relaci na 1 ha (zemědělské půdy). Ten je však jednoznačný: výroba rostla v okolí zdrojů emisí pomaleji než v obou okresech jako celku (za pětileté období v průměru o 18 %). Ze 44 sledovaných zemědělských závodů (většinou JZD) v okolí průmyslových podniků jen v 16 došlo k nadprůměrnému zvýšení výroby, při čemž jich 9 bylo na Hradecku, kde emise nejsou tak vysoké, a jen 7 na Pardubicku. V okrese Pardubice bylo naopak 25 JZD s podprůměrným růstem výroby, na Hradecku jen 3. Přitom v bezprostředním okolí Opatovické elektrárny vývoj rostlinné výroby stagnuje: přírůstky za 5 let se v 10 JZD zvýšily o 0—6 % a jen v jednom JZD se výroba zvýšila o 10 %.

4. Závěr

Použitý způsob je zjednodušeným indikátorem vlivu emisí na zemědělskou výrobu. Lze jej použít jen jako doplněk k podrobnějším výzkumům, které berou ohled i na vlivy, které nejsou způsobeny emisemi, resp. vlivy dalších činitelů eliminují.

Jak však ukázalo vyhodnocení na Hradecku a Pardubicku, může dát i tato zběžná metoda přesvědčivé důkazy o negativním vlivu emisí na zemědělskou výrobu.

Pro sledovanou oblast v okolí největších východočeských znečišťovatelů (Opatovické elektrárny, Východočeských chemických závodů, hradeckých Závodů Vítězného února) lze tyto výsledky ve sledovaném pětiletém období shrnout takto:

1. V bezprostředním okolí závodů rostlinná výroba ve svém souhrnu stagnovala nebo rostla velmi nepatrně.
2. Nejvíce se projevil pomalejší růst výnosů u cukrovky, potom u obou sledovaných víceletých pícnin, především u vojtěšky.
3. Naopak, u obilovin nebylo možno pozorovat užší korelaci. Vliv je zřejmě u jarního ječmene nepatrně větší než u ozimé pšenice, oba hlavní druhy měly růst výnosů téměř takový, jako v oblastech nezasažených emisemi.
4. Nemohl být sledován růst výnosů u některých jiných důležitých plodin, např. zeleniny, jednak proto, že sortiment pěstovaných druhů je příliš široký, a také proto, že jen některé zemědělské závody pěstují tyto další plodiny. Soubor dat by tedy byl příliš úzkým, než aby bylo možno učinit zodpovědné závěry.

Literatura:

- GÖTZ A. (1974): Rostlinná výroba východních Čech. *Studia geographica* 38. Geografický ústav ČSAV, Brno. 348 stran.
- SLÁDEK I. (1971): Klimatické aspekty znečištění ovzduší. *SbČSZ*, 2, 1971, sv. 76. Praha 1971.
- ŠVEC J. (1976): Vliv průmyslových exhalací na čistotu ovzduší a zemědělskou výrobu na Pardubicku a Královéhradecku. Rigorózní práce. KERG PřFUK, Praha 1976. 88 stran.
- KOZEL J., MALÝ V. (1964): Vliv průmyslových exhalátů na zhoršení úrodnosti zemědělských půd a na snížení výnosů. Vědecké práce VÚM, 6, 51—80, Praha — Zbraslav 1964.

summary

INFLUENCE OF ENERGETICS ON AGRICULTURE IN BASIN OF PARDUBICE

(To the methodology of enumeration of negative influence of emissions on agricultural landscape)

Basin of Pardubice is economic nucleus of Eastern Bohemia. On relatively small area, there are two towns with more than 90 th. inhabitants (Hradec Králové, Pardubice) and a lot of great industrial plants. In the region, there lies also the most yielding agricultural land of Eastern Bohemia and two greatest east-bohemian thermal power stations (Opatovice, Chvaletice).

In this economically important region, there was made research, if emissions of sulphur dioxide from power stations and other industrial plants influence on yield of crops and crop production as whole in comparison with smaller influenced or un-touched neighbouring regions of the same productivity of land. Trend of yields increase was compared between years 1969 and 1974. Both years were on average from the point of view of climate.

There was contemplated the yield of crops, which are grown in majority of agricultural holdings (cereals, sugar-beet, lucerne, clover). The greatest stagnation of yield in region mentioned above was observed on lucerne and clover (perennial fodder crops), in smaller degree on sugar-beet. On cereals, the yields create almost in the same degree in the touched region as in region un-touched by emissions.

Crop production as whole (in conversion into monetary value per one ha. of agricultural land) creates in touched region substantially more slowly as in un-touched areas. In some cases, stagnation can be observed.

The table shows increase of production and yield for individual agricultural holdings (cooperative) and for main crops. The explanation No. 2 on the map shows region with stagnation of crop production.

JOSEF HŮRSKÝ

DOPRAVNÍ ZPŘÍSTUPNĚNÍ JAKO NÁMĚT TEMATICKÝCH MAP

J. Hůrský: *Map illustration of areas opened to mass transport.* — Sborník ČSGS 85:3:187—196. — The paper treats of the problem of representing the opening of individual areas to the mass transport on a single map (national atlas). The author believes that the application of a squared map would be the best. The size of squares is not considered.

Průkazná a citlivá ekonomickogeografická kvantitativní charakteristika „dopravní zpřístupnění“ je pro svou relativní složitost typickým námětem tematické mapy v užším smyslu slova, tj. mapy syntetické, jež je protějškem tematické mapy informační.¹ Jejich těžiště spočívá spíše v další použitelnosti ke srovnávání, vymezování a typizaci nežli v názornosti a přehlednosti. Názory na vhodný podíl syntetických tematických map v národních atlasech jsou nejednotné, resp. nevyhraněné. Z definic E. Lohmanna (1959) a zvláště K. A. Sališčeva (1960), která hovoří o „shrnutí a vyhodnocení současných vědeckých znalostí o příslušné zemi“, je však nutno usuzovat, že k jejich uplatnění v národních atlasech převládá stanovisko zásadně kladné. Tematické mapy informační povahy si ovšem i do budoucna zachovávají — zvláště v národních atlasech obecně pojatých² — převahu. Uplatnění námětu v atlasech světových je, i když jeho zpracování v globálním měřítku je metodicky poněkud odlišné, reálné a v atlasech regionálních je v podstatě ještě aktuálnější nežli v atlasech národních, avšak úvaha o tom by nutně přesáhla rámec tohoto příspěvku.

Při hodnocení celkového přínosu v mapách národních atlasů je třeba odlišit mapová znázornění, jež vznikla jen jako redukce z geografických map, tedy v podstatě jejich rozkreslením. U map týkajících se dopravy jsou to mapy dopravních sítí a rozložení dalších pevných zařízení dopravy, jako železničních nádrží, přístavišť, letišť ap. Z dosud vydaných národních atlasů s aspoň jednou mapou týkající se výhradně dopravy (třetina národních atlasů takové mapy vůbec nemá) obsahuje asi pětina jen mapy uvedeného typu. Celkem tedy jen o málo více nežli polovina dosud vydaných národních atlasů obsahuje jednu nebo více

¹) Pokus o vymezení pojmů map „konceptních“ a „registračních“ obsahuje autorův příspěvek z r. 1973 (str. 242—243).

²) Koncepce atlasů computerových, jako zvláštního typu národních atlasů (např. Švýcarska, Bangla-Deše, Kenye) není dosud vyhraněna a bylo by proto předčasné se jimi zabývat. Vyhledky syntetických tematických map dopravy ve speciálních dopravních atlasech nejsou, jak by se dalo očekávat, příznivé, neboť jsou téměř vesměs zaměřeny k praktickým potřebám dopravců.

tematických map.³ Pouze relativně malý podíl připadá však na „mapy dílčí syntézy“ (termín atlasových kartografů v Německé demokratické republice) a z nich jen několik má ráz map syntetických. Aspekt syntézy se zpravidla vztahuje na obsahovou stránku mapy. Jako společné označení pro obsaženost i metodickou mnohostrannost kartografické výpovědi se již před dvaceti lety ujal výraz „komplexnost“. Z tohoto hlediska klasifikoval Ch. Clausse mapy dopravy v 64 národních atlasech, které byly vydány do roku 1966, takže zahrnují také již druhou edici našeho národního atlasu. Podle počtu způsobů znázornění, jichž se použilo u map dopravy, rozřídil Clausse národní atlasy do 11 klasifikačních stupňů. Škoda, že již neměl možnost obdobně klasifikovat i jednotlivé mapy anebo je rozřadit aspoň na zmíněné tři kategorie, tj. na mapy informační, mapy dílčí syntézy a mapy metodicky komplexní čili vlastní syntetické tematické mapy.

Pro úplnost je vhodné se zmínit ještě o jednom kvalitativním aspektu, jenž je již specificky dopravní. Ukazatele dopravních poměrů lze totiž členit na „anatomické“ a „fyziologické“,⁴ tj. týkající se buď rozložení pevných dopravních zařízení, nebo rozložení dopravních pohybů. Po dlouhou dobu byly „anatomické“ charakteristiky i při hodnocení dopravní zpřístupněnosti v naprosté převaze a teprve v poměrně nedávné době se tato nerovnováha v národních atlasech — dána hlavně odlišným stupněm obtížů při získávání pramenných údajů — vyrovnává. U map dílčí syntézy se často oba typy znaků kombinují.

Za metodicky nejpozoruhodnější ze čtyř hlavních map dopravy v Atlase ČSSR je ceněna hlavní mapa listu 48, používající metodu čtvercových polí, což bylo na tehdejší dobu velmi průkopnické. Spolu s dalšími, relativně četnými způsoby znázornění zajistila našemu atlasu nejvyšší index komplexností ve zmíněné Claussově klasifikaci map dopravy v národních atlasech. Ze 13 jím rozlišených metod, které kdy byly v národních atlasech k znázornění dopravních jevů uplatněny, bylo totiž v Atlase ČSSR použito 10.⁵

Zmíněný kartogram čtvercových polí, jehož redaktorem byl L. Mucha, je kombinován s pásmovým znázorněním intenzity silniční dopravy. Optimálního výsledku by se bylo docílilo kombinací s jiným druhem znázornění, neboť uvnitř čtvercových polí nemohlo dojít k žádoucimu sladění obou znaků. V šířce frekvenčního pásma je obsažena i doprava průjezdní, jež se zpřístupnění silniční dopravou příslušného pole v podstatě netýká; je velmi nerovnoměrně rozložena, a tak nelze ani na přibližné korektury pomýšlet.⁶ Silniční komunikace se od sebe co do významu značně liší. Tak na hlavní a základní silnice připadá dobrá polo-

³) Některé země vydaly nové edice národních atlasů, v nichž je doprava na rozdíl od jiných vydání již zastoupena (Belgie, Nizozemí aj.) resp. byla podstatně rozšířena (Polsko, Japonsko, Švýcarsko aj.).

⁴) Této výstižné analogie použil poprvé přední britský dopravní geograf J. H. Appleton. Na str. 18 úvodní kapitoly své pozoruhodné knihy konstatuje, že se v ní omezuje na „anatomii“ dopravně geografických poměrů Velké Británie. (The Geography of Communications in Great Britain. Oxford University Press 1962.)

⁵) První edice našeho národního atlasu se v Claussově klasifikaci umístila co do complexity na místě sedmém, což bylo na svou dobu (1935) mimořádné. Tehdy ještě mnozí dopravní kartografové spojovali např. pojem dopravního zpřístupnění s pojmem komunikačních izodistant čili izochor. Ty se celkem objevují asi v pětině dosud vydaných národních atlasů, na rozdíl od izochor, které se v nich vyskytují velmi zřídka. Uplatnily se v Atlase DDR, jenž měl podle původní koncepce (Clausse str. 235) dosáhnout u dopravy stupně complexity 11.

⁶) Pro znázornění intenzity silniční dopravy je vhodnější určit vedlejší mapku — v měřítku vůči hlavní mapě polovičním — a použít k rozlišení stupňů frekvence místo šířky pásma rozlišení barevného jako tomu je v národním atlase Velké Británie aj., a jak se to nyní opět u nás praktikuje u kartografického podání výsledků sčítání silniční dopravy.

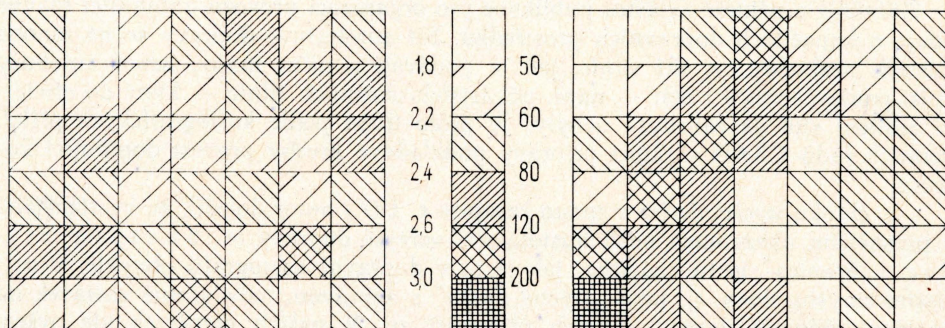
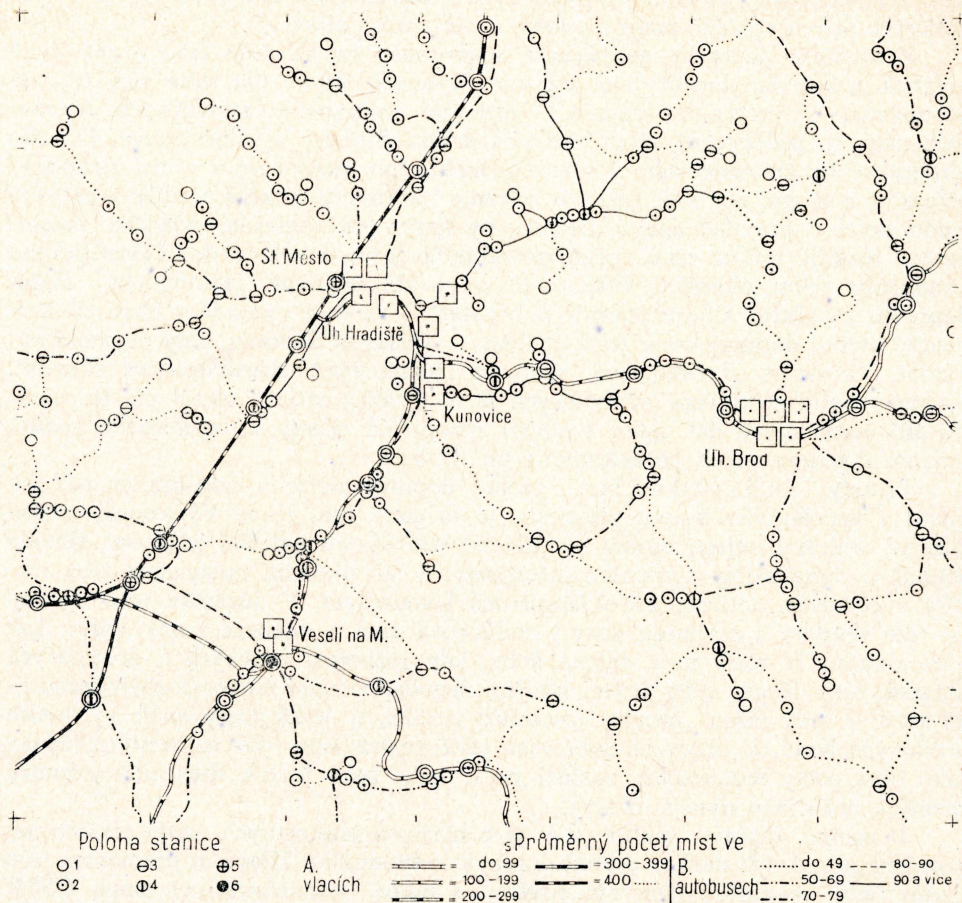
vina celkového dopravního výkonu, ačkoliv tyto dvě kategorie tvoří jen necelou pětinu silniční sítě. Zvýšilo by proto výpovědní hodnotu mapy, kdyby se v jednotlivých polích vyjádřil podíl hlavních a základních silnic.

Z hlediska dopravně geografické soubornosti by se mělo jako druhý znak uplatnit znázornění hustoty sítě železnic. Vyhovělo by se tím stále více zdůrazňovanému „synoptickému“ principu sestrojování tematických dopravních map, tj. podchycení všech hlavních druhů dopravy v jedné kresbě. Při této alternativě by zmíněné váhové rozlišení mohlo být provedeno v rámci statistické přípravy, a to pro obě sítě, neboť u železnic jde rovněž o velké rozdíly v zatížení jednotlivých dopravních směrů. Docílilo by se tím průkaznějšího vyjádření prostorových rozdílů, byť za cenu zpětné odvoditelnosti hustotného čísla. Takto získaná kombinace dvou plošných znázornění odpovídá zmíněné „anatomické“ složce dopravní geografie. Charakterizuje v podstatě — o jisté výhradě z hlediska hromadné osobní dopravy bude ještě zmínka — veškerou dopravu, tedy osobní i nákladní. Ve složce „fyziologické“ není již možné jejich charakteristiky skloubit. Kromě rozdílů strukturně metodických je to i různý stupeň obtíží při shromažďování pramenných dat, jakož i plnění synoptické zásady, tj. společného podání objemů dopravovaných po železnici i po silnici.

Proudy individuální osobní dopravy nelze v celostátním měřítku zjistit v uspokojivém stupni přesnosti. Je to dáno tím, že ve Výsledcích sčítání silniční dopravy nejsou osobní vozidla od nákladních náležitě odlišena. Metoda sčítání je dána zájmy silničního inženýrství a tak hlavním momentem jsou rozdíly v celkovém zatížení úseků silničních komunikací. V důsledku toho spadají do téže skupiny s osobními vozy i dodávková auta a dokonce i mikrobuses. Lze však doufat, že snad není daleká doba, kdy rozbořen leteckých a družicových snímků, resp. filmů, nebo jinými novými metodami, bude možno rozlišit jednotlivé toky — tedy nejen „proudy“ osobních vozidel, tj. jejich trasy podle výchozích a cílových bodů. V přítomné době však ještě postrádáme i tak elementární údaje, jako jsou počty motorových vozidel podle měst nebo jiných územních jednotek menších nežli jsou nynější okresy.

U osobní dopravy veřejné je z hlediska pramenných údajů situace nepoměrně příznivější nežli u osobní dopravy individuální. Hlavním pramenem jsou jízdní řády, ve smyslu směrnic použitelná mapa (administrativní mapa ČSSR 1:200 000) a některé zvláštní publikace pro organizaci provozu obsahující hlavně údaje o kapacitách dopravních prostředků. Síť autobusové dopravy se na mnoha místech neshoduje se sítí silnic, jak je podávají silniční mapy, neboť autobusy musí používat místy i cest — např. někdejších okresních silnic — které do oficiální silniční sítě již zahrnuty nebyly. Je proto třeba podle kartografických příloh jízdních řádů ČSAD v rámci přípravy podkladové kresby provést doplňující korekce.

V článku uveřejněném v tomto časopise r. 1973 autor doložil, že výstižnější a přesnější ukazatelem nežli hustota sítě veřejné dopravy je hustota stanic. „Stanice“ je tu chápána, jak je to v dopravní kartografii obvyklé, v nejširším smyslu slova, tj. jako „styčné místo“ s dopravou, tedy včetně zastávek na znamení, nádraží, letišť, osobních přístavišť ap. V našich poměrech jde ovšem téměř výlučně o dráhy a autobusy, neboť intenzita letecké dopravy kromě letišť v Praze a v Bratislavě je v celkové frekvenci prakticky zanedbatelná. Letiště se však uplatní ukazatelem „význam stanice“. Prakticky zanedbatelná je u nás osobní doprava lodní. Pomíjí se také ojedinělé případy autobusových zastávek vázaných na směny v průmyslových podnicích, zvláště na odbočných tratích a zajíždkách, jakož i některé krátce sezonní a jinak atypické stanice.



1. Převod terčového znázornění indexu polohy stanice a čárového znázornění kapacity dopravních prostředků (průměrné hodnoty podle směrů vztažené k stanici) do znázornění metodou čtvercových polí. [Stav 1970]. Ukazatel kapacity, jako v pořadí čtvrtý z ukazatelů, lze však uplatnit nikoliv v 6, nýbrž jen ve 3 klasifikačních stupních. Kупení terčových značek s nežádoucími překryvy si vyžádalo souhrnné čtvercové signatury, jež odpovídají 4 terčům.

Uvedený příspěvek je provázen serií ukázek, z nichž obr. 2 znázorňuje rozložení stanic na větší části území jihovýchodní Moravy. Použitá šestistupňová škála pro počet stanic v čtvercových polích musela být s ohledem na statistické rozložení hodnot, tj. na křivku frekvence, stanovena jako progresivní, a to s intervaly rostoucími s dvojnásobkem (1-3-7-15-31...). Protože čtvercová pole mají rozměry, 5×5 km, vycházejí tyto stupně hustoty stanic, tj. počtu stanic na 1 km^2 : 4-12-28-60-124 a více. Na zobrazeném území o ploše přes $1\,500 \text{ km}^2$ se 347 stanicemi (srv. obr. 1) se vyskytuje pole s maximem 29 stanic a s minimem 1 stanice.⁷

Druhý hlavní ukazatel zpřístupněnosti hromadnou osobní dopravou podává intenzitu jevu, konkrétně počet spojů, které ve stanici uvnitř čtvercového pole staví, čili počet cestovních příležitostí. O této charakteristice se pojednává v druhém autorově článku, jenž se podrobně zabývá i jejich použitelností pro retrospektivy vývoje dopravních poměrů. Příspěvek otištěný rovněž v tomto časopise (1977) obsahuje také vzhledově zcela analogický kartogram čtvercových polí jaký je v příloženém obr. 1. K němu je připojen převod do znázornění čtvercovou sítí. Stupně škály uvádějící celkové absolutní počty cestovních příležitostí ve čtvercovém poli, mají intervaly ekvidistantní (... 50-100-150-200-250...).

Následující odstavce se zabývají možnostmi rozšíření uvedené dvojice ukazatelů, které mají funkci charakteristik hlavních, o další ukazatele. Především je závažným momentem, že se stanice od sebe liší nejen intenzitou provozu, ale i dalšími znaky. Z nich je nejvýznamnější poloha stanic v obou sítích hromadné osobní dopravy. Tento ukazatel je v podstatě určován počtem směrů, jež ze stanice vycházejí. Nejnižší stupeň přísluší přirozeně stanicím na konci odbočných (slepých) tratí, z nichž lze cestovat jen jedním směrem. Stejně se hodnotí i stanice okružních tratí, u nichž lze jedním směrem přicestovat a druhým (opačným) směrem jen odcestovat. Druhým stupněm se klasifikují stanice se dvěma směry. Tvoří je velmi početná kategorie stanic nácestných čili mezilehlých. Do stupně 3 spadají stanice se 3 směry (tj. odbočné) atd. až po stupeň 6, k němuž se zahrnují i stanice s více než 6 směry.⁸ Jestliže rozcestí nebo křižovatka v bezprostřední blízkosti stanici nemají, přičítá se příslušná nadhodnota stanici ležící nejbližší.

Protože syntetický pohled vyžaduje kombinované hodnocení železnic i autobusů, je třeba obě sítě chápat „v překryvu“. Především se to vztahuje na autobusové stanice v bezprostřední blízkosti stanic železničních. Jestliže jde u jednoho druhu dopravy o stanici nácestnou a u druhého o stanici terminální, hodnotí se nácestná stupněm 3, nikoliv stupněm 2. Jestliže jsou obě stanice nácestné, hodnotí se stanice relativně významnější — tj. s vyšší frekvencí, kapacitou ap. — stupněm 4. Tyto úpravy se netýkají úseků, kde jdou železnice a autobusová trasa spolu rovnoběžně a v malé vzdálenosti od sebe. Stanice na malých zajiždkových

⁷) Přesnost topografické polohy stanice není s ohledem na stupeň přesnosti Administrativní mapy ČSSR 1:200 000 naprostá a někdy je nejistá i samotná lokalizace podle údajů v jízdních rádech ČSAD. Vzhledem k tomu, že jde fakticky jen o příslušnost stanice ke čtvercovému poli, může se zmíněná nepřesnost týkat jen některých polí s velkým počtem stanic a dosahovaná chyba tu sotva může být vyšší nežli ± 1 stanice.

⁸) Z hlediska uplatnění námětu v národním atlase má terčové kartografické znázornění v podstatě jen úlohu přípravné pomůcky, a proto je stačí kreslit jen jako koncepční podklad. Tak by pro značně řídké případy stanic se 7 nebo více směry nebylo vhodné zavádět novou signaluru. Vystačí se s označením počtu směrů číslicí připojenou k signatuře stupně 6 — tedy připsáním číslic 7 nebo 8 ap. — tak jako tomu je v obr. 2 autorova příspěvku z r. 1976.

odbočkách autobusové trati k toliko jedné stanici se nehodnotí jako trojsměrná, tj. klasifikuje se jen stupněm 2. Tím vším se přispívá k tomu, aby ukazatel mohl současně aspoň z větší části nahrazovat ukazatele hustoty dopravních cest.

Většinu stanic železničních či autobusových tvoří přirozeně stanice nácestné. V důsledku toho se pohybují hodnoty daného ukazatele — jako průměry za jednotlivá čtvercová pole — převážně mezi stupni 2 a 3. Podle statistického rozložení četnosti se jeví účelné použít souměrné progresivně regresivní stupnice; stanovená škála má tedy stupně 1,0—1,8—2,2—2,4—2,6—3,0... s intervaly 8, 4, 2, 2, 4 (8). Citlivost, tj. v obecném smyslu přesnost tohoto ukazatele jde zvýšit poskytnutím větší váhy směrům s dálkovými linkami autobusové dopravy, jejichž cestovní rychlost je přirozeně větší. Pro jednoduchost by snad bylo možno uvažovat o poměru 2:3, tj. že by směr s dálkovou linkou měl o polovinu větší váhu v celkovém součtu směrů vycházejících ze stanice, nežli směry s výlučně zastávkovými linkami. Výsledná kvantita má ovšem již jen povahu indexu, tj. nelze z ní zpětně odvodit původní konkrétní údaj, počet směrů. U železnic by zmíněnému rozlišení odpovídalo rozlišení tratí s rychlíky.⁹⁾ Toto upřesnění se však týká jen terčového způsobu znázornění, jež by přicházelo v úvahu spíše pro mapu atlasu regionálního; neboť pro mapu atlasu národního má jen funkci mapy přípravné. Jako kladný rys uvedené úpravy lze snad považovat i to, že se při ní — byť jen ve velmi omezené míře — nepřímou uplatní i poměry rychlostní, k nimž se jinak v popisované metody přihlížet nemůže.¹⁰⁾

Poslední ve čtveřici uvažovaných ukazatelů je ukazatel kapacity prostředků veřejné osobní dopravy. Je dán průměrným počtem sedadel v autobusech a vlacích s rozlišením podle jednotlivých směrů. Tato průměrná hodnota se vypočte podle podílu autobusových spojů s vlaky (podíl... 30—45—60... %), resp. i posilových vozů, u vlaků pak podle kapacit odlišných typů osobních vagonů, tedy počínaje malým lokálním motorovým vlakem o dvou vozech a se zaokrouhleným počtem 100 sedadel. Jak ukazuje legenda přiložené mapky je rozlišeno 5 stupňů u železnic a 5 stupňů u dopravy autobusové. Protože se však tyto řady v jednom stupni překrývají, jde celkem o 9 stupňů. V mapce (obr. 1) je tento ukazatel vyznačen čárově, avšak terčové znázornění obdobným způsobem jako u předcházejících dvou ukazatelů je možné; upustilo se od něho jen z důvodů publikační hospodárnosti. Převod do znázornění čtvercovými poli lze ostatně provést přímo. Pro zjištění průměrného počtu nabízených míst na jednu stanici se dosazují průměrné hodnoty intervalů klasifikačních stupňů, tj. hodnoty 50, 60, 75, 85, 95, 150, 250, 350 a 450. Úhrn hodnot čtvercového pole se dělí počtem stanic. V podané ukázce se takto získaná hodnota pohybuje od 50 do 230. Stupnici je třeba stanovit s ohledem na rozložení četnosti jako progresivní s intervaly rostoucími s dvojnásobkem; první stupeň se však rezervuje pro čtvercová pole s dopravou výlučně běžnými autobusy, jimž přísluší zaokrouhlený počet 50 sedadel. Stupnice škály jsou tedy: 50, 50—60—80—120—200...

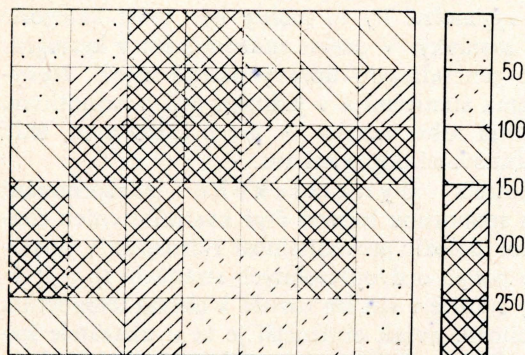
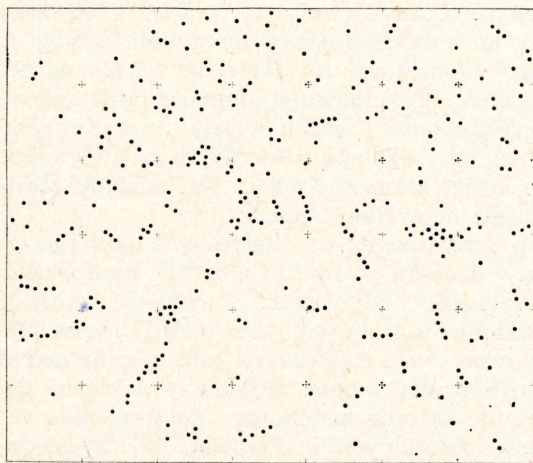
K rozložení kapacity prostředků veřejné osobní dopravy je vhodné připomenout, že u čtvercových polí, do nichž zasahuje kompaktní osídlení městského typu, je nutno očekávat relativně nízké průměrné hodnoty s ohledem na místrá

⁹⁾ Některé rychlíkové tratě zakreslené v mapové příloze jízdního řádu ČSD jsou pojízdeny toliko ominálními (tarifními) rychlíky, tj. vlaky nedosahujícími minimální cestovní rychlosti typické pro rychlíky. K nim naše klasifikace ovšem nepřihlíží.

¹⁰⁾ Doplnění ukazatelem rychlosti je teoreticky možné, totiž vážením směrů podle průměrné rychlosti, avšak nízká spolehlivost výchozích dat, k nimž lze dospět na základě údajů z jízdních řádů, nezaručuje uspokojivé výsledky.

dopravu obsluhovanou běžným typem autobusu a vyznačující se přitom obvykle relativně vysokou hustotou stanic. Naproti tomu osamocená stanice dálkové železniční dopravy s vysokým průměrným počtem míst může hodnotu čtvercového pole podle sledovaného kritéria neúměrně zvýšit. Tak je tomu u pole v levém rohu naší kartografické ukázky v obr. 1 s výstřední hodnotou 230.

Optimální řešení kartografického znázornění navržených čtyř ukazatelů by vyžadovalo dvou map v hlavním měřítku národního atlasu, avšak nebylo by ovšem reálné takovou možnost konkrétně uvažovat. Již při upuštění od jednoho ze čtveřice ukazatelů je však znázornění v jedné mapě možné jen tehdy, když se u dalšího ukazatele rezignuje na vyjádření plošným způsobem. To je nejnáze proveditelné u prvního ukazatele, jestliže se totiž hustota stanic nahradí bodovým znázorněním skutečného rozmístění jednotlivých stanic. Velikost bodových značek musí být minimální, což vyžaduje její reprodukci v sytě černé barvě. Druhý ukazatel, počet cestovních příležitostí, by byl podle čtvercových polí rozlišen šesti barvami. Třetí ukazatel, situace stanic v kombinované dopravní síti by byl vyjádřen šrafováním, resp. rastrem.



2. První z hlavních ukazatelů (rozložení stanic) lze vyjádřit bodovým kartogramem, tj. přímo rozložení stanic namísto jejich hustoty. Druhý ukazatel (počet cestovních příležitostí) — k němuž výchozí terčové znázornění podává obr. 4 v autorově příspěvku z r. 1977 (rovněž stav 1970) — by byl vyjádřen v rozlišení barvami, jimž zde odpovídá rozlišení šrafováním, resp. rastrem.

Pro uplatnění ukazatele kapacity dopravních prostředků přicházejí v úvahu dvě řešení, totiž buď cesta statistického „zápočtu“, tedy např. jako korekčního doplňku ukazatele počtu cestovních příležitostí, nebo vyjádření graficky samostatně,

avšak s redukcí ze 6 stupňů na 3. Geografická i kartografická logika mluví ovšem pro druhé řešení. I když je to řešení kompromisní, je nesporně správnější nežli toliko paušální váhové rozlišení vlaků a autobusů — zpravidla v poměru 3:1 — s nímž se v literatuře občas setkáváme. Zmíněné 3 stupně by ovšem vyjadřovaly nadprůměr, průměr a podprůměr, a odpovídaly by tedy dvojicím stupňů obvyklé šestistupňové škály, v uvedeném pořadí sloučeným stupňům 6 a 5, 4 a 3, 2 a 1. Nejblíže vztah ukazatele kapacity je k ukazateli počtu cestovních příležitostí, takže odlišení by mohlo být provedeno jasnějším a sytějšíм odstínem od normálního tónu příslušné barvy. Celkový počet barevných variant (18) by byl shodný s počtem barev v mapě, kterou jsme se zabývali úvodem, tj. v hlavní mapě listu 48 Atlasu ČSSR.

Z dalších charakteristik stanic je vhodné uvést aspoň úroveň stanic z hlediska kultury cestování, jež se zčásti kryje s oficiální klasifikací na nádraží — rozlišená do několika kategorií — stanice, zastávky a zastávky na znamení. Relativně spolehlivé je jen třídění železničních nádraží, kdežto u nádraží autobusových celostátně jednotné kvalifikační třídění prakticky dosud neexistuje. Místy je i samotné označení „nádraží ČSAD“ mylné (Ve znázorněném území byla v tomto smyslu zřejmě nadhodnocena autobusová stanice ve Velkém Ořechově.) Dopravní geografové i plánovači osobní veřejné dopravy by uvítali, kdyby se u autobusové dopravy pojem „stanice“ ztotožňoval se zastávkou vybavenou čekárnou nebo solidním přístřeškem s lavicí. Předposledním stupněm šestistupňové klasifikace by pak byla zastávka s „přístřeškem“ v užším smyslu slova. Zmíněný ukazatel kultury cestování by tedy ani jako doplněk některého z navrhovaných ukazatelů zatím nepřicházel v úvahu, neboť pramenné údaje nám dovolují klasifikovat jen stanice klasifikovatelné dvěma nejvyššími stupni.

Někdy se ve výsledném obrazu formovaném sítí čtvercových polí mohou vyskytnout ojediněle pole, jež nejsou v souladu s typičností zeměpisného rozložení. Nejvýrazněji se to jeví v případech, kdy mezera v rozložení stanic je větší než čtvercové pole, avšak je protnuta linií sítě tak „nevýstižně“, že se příslušná bílá skvrna rozčleňuje do čtyř nebo i více čtvercových polí, u nichž ovšem způsobí nejvýše relativní snížení klasifikačního stupně. Podmínky příslušné generalizační korekce, jež by se uskutečnila za cenu malého posunu staničního vaku, je ovšem třeba v zájmu jednotnosti přesně vymezit. Příslušné pole by především nesmělo zpravidla zahrnovat více nežli 1–2 stanice, a to situované mimo střední část čtvercového pole, a jen výjimečně by to mohly být vyšší kategorie stanic nežli jsou konečné a mezilehlé zastávky. V území znázorněném v kartografických ukázkách se potřeba zmíněné generalizační úpravy patrně nejeví. Nevyskytují se tam totiž žádná pole se dvěma stanicemi a v jediném poli s jednotlivou stanicí — v již zmíněném levém dolním rohu ukázky — jde o křižovatku, tedy stanici 4. stupně co do polohy v kombinované dopravní síti.

Závěrem zcela stručně k možnostem dynamického znázorňování dopravního zpřístupnění navrhovanou soubornou formou čtyř kvantitativních charakteristik. V cit. stati z r. 1977 autor doložil proveditelnost retrospektiv hustoty stanic k létům 1934 a 1914, a to v polích o dvojnásobných stranách, tj. o čtyřnásobných plochách. Ukazatele polohy stanice v síti lze rovněž k oběma letopočtům učitovat a také počet cestovních příležitostí, avšak obtížnější je to u ukazatele kapacity dopravních prostředků. V r. 1934 byly u soukromých podnikatelů hromadné osobní dopravy v provozu rozmanité typy vozidel s velmi rozdílnou a prakticky již nezjistitelnou kapacitou. Znamenalo by tedy jistou aproximaci, kdyby se tyto linky shrnuly do klasifikační kategorie o jeden stupeň nižší nežli autobusy státních linek, jež měly — byť jen v celkovém průměru — počet míst vyšší.

Nížejší stupeň nežli kategorií osobních vlaků přísluší vlakům smíšeným, vyšší stupeň ovšem vlakům spěšným a rychlíkům. Do nejnižšího stupně by spadaly směry s animální trakcí, jež se v r. 1934 vyskytovaly sice již zřídka, avšak v r. 1914 měly nad směry autobusovými ještě naprostou převahu.

Návrh na kartografické znázornění dopravního zpřístupnění směřuje k obecně požadované syntéze i v obecnějším smyslu. Otázka zpřístupnění hromadnou osobní dopravou zasahuje i do jiných oborů ekonomické geografie, zvláště pak do geografie sociální, neboť se dotýká problematiky životní úrovně. Má tedy navrhovaná mapa již charakter „konjugované mapy“ (Šočava 1971) tj. mapy bezprostředně použitelné k soubornému ekonomickogeografickému bilancování.

Metoda čtvercové sítě má nesporně příznivé vyhlídky na všestrannější uplatnění. Je to dáno nejen možnostmi jednoduchého (optického) srovnávání klasifikačních stupňů intenzity a jiných vlastností jevů a procesů na plochách shodné velikosti, ale hlavně posláním jako podkladu pro zpracování korelačních vztahů, faktorové analýzy, případně i konstrukce izokorelát ap.¹¹ Prostorové rozložení jevů a procesů podchycených sítí čtvercových polí umožňuje efektivně využít samočinných počítačů a techniky ukládání výsledků do datových pamětí (záznamníků), případně i do banky dat.

Nakonec ještě poznámku k velikosti čtvercových polí, jež zůstává v podstatě neuzavřenou otázkou, a to hlavně se zřetelem k dělitelnosti polí. Ze strany některých oborů, kde se počítá s podstatně hustší sítí čtvercových polí — jsou to např. geografie zemědělství a některá odvětví fyzické geografie — je vznášen požadavek, aby v zájmu nejvšestrannějšího srovnávání byly rozměry čtvercových polí snadno dělitelné. Konkrétně jde o náhradu řady 25—100—400 km² — založenou na výchozím, pro dopravu nejlépe osvědčeném, a jak uvedeno, i v Atlase ČSSR (list 48) použitým rozměru — řadou 4—16—64—256 km². Přechod na síť čtvercových polí 4 × 4 km by v zásadě proveditelný byl, i když by to bylo méně vítané nežli např. přechod na pole 10 × 10 km, navržené některými dopravními kartografy v zahraničí (v NDR např. Claussem). Podmínkou by však měla být formální dohoda, že zmíněné rozměry budou aspoň v rámci oborů ekonomické geografie závazné.

Literatura

- Atlas Československé socialistické republiky (1966), list 48. Praha.
CLAUSS CH. (1968): Karten des Verkehrs und des Fremdenverkehrs in Nationalatlasanten. Petermanns Geographische Mitteilungen 1968:3:222—237, Gotha.
HŮRSKÝ J. (1973): K metodice atlasových map hustoty stanic veřejné dopravy. Sborník ČSZ 78:4:260—270, Praha.
HŮRSKÝ J. (1977): Dynamika prostorového rozložení cestovních příležitostí. Sborník ČSZ 82:3:199—210, Praha.
LEHMANN E. (1959): Zur Problematik der Nationalatlasanten. Petermanns Geographische Mitteilungen 1959:4:300—310, Gotha.
SALIŠČEV K. A. (1960): Nationalatlasanten. Vorschlag zu ihrer Vervollkommnung. Petermanns Geographische Mitteilungen 1960:1:77—88, Gotha.
ŠOČAVA V. (1971): About the structure of National Reviews of the condition and perspectives of thematic cartography. 4. Meeting of ICU in Budapest 1971. Budapest.

¹¹⁾ V národních atlasech lze nalézt jen ojediněle příklady kombinace znaků. Tak lze poukázat na Australský atlas, v němž se uplatnila kombinace hustoty dopravních cest s hustotou obyvatelstva, nebo ještě lépe na národní atlas Finska — jenž spolu s Atlassem Velké Británie náleží k národním atlasům s nejlépe vybaveným oddílem dopravy — s kombinací dopravního zpřístupnění se stupněm industrializace.

DIE VERKEHRERSCHLIESSUNG ALS DARSTELLUNGSGEGENSTAND THEMATISCHER KARTEN

Im Beitrag wird untersucht, ob bzw. in welcher Vollständigkeit das aus fünf Bezugsgrössen bestehende Charakteristikum „Verkehrerschliessung durch den öffentlichen Personenverkehr“ in einer Nationalatlaskarte dargestellt werden kann. Es werden berücksichtigt: 1. Dichte der Stationen, 2. Zahl der Fahrgelegenheiten (Haite) auf den einzelnen Stationen, 3. Lageindex der Stationen im Verkehrsnetz (Verknötung von Eisenbahn- und Autobusnetz), 4. Platzangebot (Kapazität) der auf der Station haltenden Massenverkehrsmittel (Durchschnittswert der Sitzplatzanzahl) und 5. Ausstattungsniveau der Station (von Bedarfshaltestellen ohne Schutzdach bis zu grösseren Bahnhöfen).

Nachdem der Autor bereits in seinen früheren Beiträgen darlegte, dass die Trassendichte kartographisch weniger geeignet erscheint als die Stationsdichte, baut er seinen Kartenentwurf grundsätzlich von den Stationen her auf. Mit den erwähnten Bezugsgrössen 1 und 2 setzte er sich bereits in zwei in dieser Zeitschrift (Jg. 1973 und 1977) erschienen Beiträgen auseinander. Die beiden folgenden werden hier in Abb. 1 — wieder am Beispiel von Südostmähren — dargestellt. Das Platzangebot wurde nur aus Sparsamkeitsgründen linear verzeichnet; Kreissignaturen mit Füllung waren auch hier anwendbar gewesen. Die fünfte Bezugsgrösse hätte dagegen nur in wenig befriedigender Weise vermittelt werden können, da gegenwärtig nur unvollständige Zahlenunterlagen vorhanden sind. Es ist jedoch wahrscheinlich, dass sie in naher Zukunft zur Verfügung stehen werden.

Die Quadrattfeldermethode zeigt sich aus mehreren Gründen als die effektivste Lösung. Vor allem ist es durch sie als eine Form des Flächenkartogramms überhaupt erst möglich, Objekte geringeren Ausmasses, die über ein Territorium verteilt sind, in den für Nationalatlanten typischen Masstäben, d.h. 1 : 1 Mill. oder 1 : 750 000 darzustellen. Das Feldernetz dient nicht nur als Erfassungs- und Darstellungsgrundlage, sondern auch als Berechnungsgrundlage; hierbei ermöglicht es die Adaption mit Datenspeichern. Der tschechoslowakische Nationalatlas (2. Aufl. 1966) war einer der ersten, der die Quadrattfeldermethode zur Darstellung der Verkehrsverhältnisse benutzt hat (Blatt 48, Strassendichte).

Im Unterschied zur ursprünglichen Vorstellung soll jedoch nicht die Stationsdichte, sondern die primäre, punkthafte Verteilung der Stationen dargestellt werden. Die Zahl der Fahrgelegenheiten, der prägnantesten der Bezugsgrössen, ist die farbige Differenzierung der Bezugsflächen (5 × 5 km) zuzusprechen. Der Lageindex kann durch eine Schraffur in Graubraun zur Geltung gebracht werden, und zwar ebenfalls in 6 Klassifikationsstufen. Das Platzangebot der Verkehrsmittel kann dagegen nur in reduzierter Form mittels flächenhafter Abstufungen zum Ausdruck gebracht werden, und zwar in drei anstatt sechs. Es würde durch einen lichtereren und durch einen dunkleren Ton der Farbe, die die Zahl der Fahrgelegenheiten angibt, zum Ausdruck gebracht.

In seiner kritischen Betrachtung der Karten des Verkehrs in Nationalatlanten hat Ch. Clauss im Jahre 1966 diese Art von Karten im „Atlas der Tschechoslowakischen Sozialistischen Republik“ mit höchstem methodischem Komplexitätsgrad bewertet, da 11 Methoden zur Darstellung des Verkehrs und des Fremdenverkehrs angewandt wurden. Der hier erwogene Vorschlag für eine synthetische Darstellung der Verkehrerschliessung soll dazu dienen, in der geplanten Neubearbeitung des „Atlas ČSSR“ eine noch günstigere Klassifizierung des Verkehrs zu erreichen und damit die Position zu halten.

ARNOŠT HOŠEK, VLADISLAV KRÍŽ

JEDNOTKY HYDROLOGICKÝCH VELIČIN
V SOUSTAVĚ SI

A. Hošek, V. Kríž: *Units of hydrological quantities in the SI system.* — Sborník ČSGS 85:3:197--205. — The paper treats of the international system of measuring units (SI — *Système International d'Unités*) introduced recently in all progressive countries. In Czechoslovakia they have been applied since Jan. 1, 1980. The authors give a survey of the measuring units of specific hydrological quantities together with the applied designation of symbols.

Usnesením vlády Československé socialistické republiky ze dne 17. ledna 1974 byly vydány zásady pro zavádění mezinárodní soustavy měrových jednotek v národním hospodářství. Zavádění mezinárodní soustavy jednotek (SI — *Système International d'Unités*; název i značka přijaty v r. 1960 na 11. generální konferenci pro váhy a míry) je významnou mezinárodní akcí, neboť se uskutečňuje ve všech technicky vyspělých státech. K zajištění plynulého přechodu na nové jednotky SI byla v ČSSR stanovena přechodná etapa od 1. 1. 1975 do 31. 12. 1979 (obdobně jako v ostatních státech RVHP). Zavedení soustavy SI v ČSSR upravuje zákon č. 57/1975 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 35/1962 Sb. o měrové službě (6, 7). Základním normalizačním předpisem je ČSN 01 1300 „Zákonné měrové jednotky“, účinná od 1. 8. 1974 (4). Veličiny, značky a jednotky v hydrologii jsou uvedeny v ČSN 73 65 11 „Názvosloví v hydrologii“, která má účinnost od 1. 7. 1977 (1) a již respektuje ČSN 01 13 00 z r. 1974, jež se však v současném období opět novelizuje (8).

Charakteristika soustavy SI

Mezinárodní soustava jednotek SI vychází z dříve používané soustavy jednotek MKSA (5). Hlavní jednotky jsou v SI děleny do tří skupin: *základní jednotky*, *doplňkové jednotky*, *odvozené jednotky*. Hlavní jednotky všech tří skupin se nazývají společným názvem jednotky SI a jsou koherentní.

Základních jednotek je v SI sedm (tab. 1). Jsou hlavními jednotkami uvedených fyzikálních veličin a s výjimkou kilogramu i výchozími jednotkami pro tvorbu násobných a dílčích jednotek.

Doplňkové jednotky jsou v SI dvě (tab. 2). Generální konference vah a měr dosud nerozhodla, zda budou doplňkové jednotky zařazeny mezi základní nebo odvozené.

Odvozené jednotky SI jsou odvozovány pomocí definičních vztahů z jednotek základních, případně doplňkových. Počet odvozených jednotek není omezen. Odvozené jednotky jsou hlavními jednotkami odvozených veličin.

Násobné a dílčí jednotky se tvoří proto, že číselné hodnoty vyjadřované v jednotkách SI někdy nedávají přímou představu o hodnotě měřené veličiny (o sledovaném ději), neboť jsou buď příliš malé, nebo velké. Násobky a díly jsou pak důležité při zavádění soustavy SI do praxe. Volba vhodného násobku (dílu) jednotky SI umožňuje vyjádřit číselnou hodnotu veličiny v praktickém číselném rozsahu (3, 5). Násobek nebo díl má být zvolen tak, aby číselná hodnota ležela v intervalu od 0,1 do 1 000. Pokud však jde např. o přehledné tabelární uspořádání hodnot pro vzájemné porovnávání, není nutné uvedený rozsah dodržovat. Násobky (díly) jednotek SI se u složených jednotek mohou vyskytovat jak v čitateli, tak i ve jmenovateli. Dává se přednost těm složeným jednotkám, kde je násobek (díl) jen na jednom místě. Přednostně se používají jednotky (3), u kterých jsou násobky (díly) stupňovány podle mocniny 10^3 (10^{-3}).

Vedlejší jednotky jsou ty, které nepatří do soustavy SI, ale jsou tak běžné, že bylo účelné ponechat je bez časového omezení v dalším používání i po ukončení plánovitého přechodu na SI (po 1. 1. 1980). Podle doporučení RVHP (5) se připouští použití vedlejších jednotek i v kombinacích s jednotkami SI. Vyjádření poradního výboru pro jednotky Mezinárodního výboru pro váhy a míry doporučuje používat smíšené a vedlejší složené jednotky výjimečně a dávat přednost jednotkám SI. Výčet vybraných dovolených vedlejších jednotek je uveden v tab. 3.

Po 1. lednu 1980 jsou některé dříve používané *jednotky zakázané*. Ve vztahu k hydrologii jsou to např. *ar* u plochy, *cent (metrický)* u hmotnosti, *kilopond* u síly, *kilopond* na čtverečný centimetr, *milimetr vodního sloupce*, *torr* u tlaku, *kilopond* na čtverečný milimetr u napětí, *kalorie* u tepla apod. Termín konečného opuštění jednotky *bar* bude stanoven podle mezinárodních dohod (8).

Jednotky hydrologických veličin

Ke kvantitativnímu vyjádření hydrologických veličin se používá základních jednotek (metr, kilogram) i odvozených jednotek SI (např. čtverečný metr, krychlový metr, metr za sekundu, pascal), avšak též jednotek vedlejších (např. minuta, hodina, den, litr, hektar).

Zavedením mezinárodní soustavy SI nedochází u jednotek hydrologických veličin k četným ani závažným změnám. Je třeba upozornit na to, že využívání měrné jednotky *bar* u některých hydrometeorologických veličin je dočasné a některé dříve používané jednotky u hydrologických a hydrometeorologických veličin pro měření síly a tlaku jsou již zakázané.

Hydrologické veličiny jsou převážně měřeny jednotkami odvozenými, např. odtok — metr krychlový, průtok — metr krychlový za sekundu, průtok splavenin — kilogram za sekundu, rychlost proudění vody — metr za sekundu, tlak vodní páry — pascal, nebo jednotkami násobnými a dílčími, např. úhrn srážek — milimetr, vodní stav — centimetr. Poměrně časté je i využívání jednotek vedlejších (litr za sekundu pro průtok vody, nebo vydatnost pramene, milimetr za minutu pro intenzitu deště, hodina, den pro vyjádření trvání hydrologického jevu apod.). Přehled měrových jednotek vybraných hydrologických veličin, spolu s používaným správným označením, je sestaven v tab. 4.

Literatura:

1. Názvosloví v hydrologii. ČSN 73 65 11, vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, Praha, 1977, 155 s.
2. Veličiny, značky a jednotky v hydraulice. ČSN 01 13 20, vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, Praha, 1973, 120 s.
3. Veličiny a jednotky ve vědě a technické praxi. ČSN 01 13 01, vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, Praha, 1973, 62 s.
4. Zákonné měrové jednotky. ČSN 01 13 00, vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, Praha, 1974, 20 s.
5. Šindelář, V. a kol.: Metrologie a zavedení soustavy jednotek SI. Svazek 1. SNTL — vydavatelství Úřadu pro normalizaci a měření, Praha, 1975, 182 s.
6. Zákon č. 35/1962 Sb. o měrové službě.
7. Zákon č. 57/1975 Sb., kterým se mění a doplňuje zákon č. 35/1962 Sb. o měrové službě.
8. Zákonné měřicí jednotky. ČSN 01 13 00, koncept konečného znění, v tisku, 1979, 31 s.

Tab. 1. Základní jednotky SI (podle lit. 5, 8)

Veličina	Základní jednotka	
	název	značka
délka	metr	m
hmotnost	kilogram	kg
čas	sekunda	s
elektrický proud	ampér	A
termodynamická teplota	kelvin ⁺	K
látkové množství	mol	mol
svítivost	kandela	cd

+ Kromě Kelvinovy teploty (značené T) lze používat u termodynamické teploty také Celsiovu teplotu (značenou t). Celsiova teplota se uvádí v Celsiových stupních (°C).

Tab. 2. Doplňkové jednotky SI (podle lit. 5)

Veličina	Jednotka	
	název	značka
rovinný úhel	radián	rad
prostorový úhel	steradián	sr

Tab. 3. Vybrané dovolené vedlejší jednotky (sestaveno podle lit. 5, 8)

Veličina	Vedlejší dovolená jednotka	
	název	značka
čas	minuta	min
	hodina	h
	den	d
rovinný úhel	(úhlový) stupeň	—°
	(úhlová) minuta	—'
	(úhlová) vteřina	—"
objem	litr	l
hmotnost	tuna	t
plošný obsah	hektar ⁺	ha

+ Jednotka hektar je vedlejší jednotkou pro vyjadřování plošného obsahu v zemědělství, lesnictví apod.

Tab. 4. Přehled měrových jednotek vybraných hydrologických veličin (sestaveno podle lit. 1, 2, 3, 8)

Veličina, název	Značka veličiny	Měrová jednotka			Značka jednotky	Poznámka
		základní	násobná, dílčí	odvozená		
bod rosný	T_r	Celsiův stupeň	—	—	$^{\circ}\text{C}$	kromě Kelvinovy teploty lze používat u termodynamické teploty také Celsiovu teplotu
délka, šířka (toků, jezera)	L	metr	—	—	m	
doba (doběhu, koncentrace, poklesu průtokové vlny, postupová, zpoždění, vzestupu průtokové vlny)	τ_0, τ_{\max} τ, τ_r, τ_r	—	kilometr	—	km	
doba trvání deště (kritická)	$t_d, t_{d,k}$	—	—	—	h	
dosah účinnosti	r_l	—	—	—	d	
hloubka hladiny podzemní vody	H, h	metr	—	—	min	
hloubka vody v řekách a jezerech	H	metr	—	—	h	
intenzita deště	i_s	metr	centimetr	—	m	
intenzita výparu	i_E	—	—	milimetr za sekundu	mm.s ⁻¹	
kalnost	c	—	—	—	mm.min ⁻¹	
množství dnových splavenin proteklé	G	kilogram	—	kilogram na metr krychlový	mm.d ⁻¹	
		—	—	—	mm.d ⁻¹	
		—	—	—	kg.m ⁻³	
		—	—	—	mg.l ⁻¹	
		—	—	—	kg	

Veličina, název	Značka veličiny	Měrová jednotka				Značka jednotky	Poznámka
		základní	násobná, dílčí	odvozená	vedlejší		
odtok splavenin specifický	q_G	—	—	metr krychlový za sekundu z kilometru čtverečního	—	$m^3 \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$	
plocha povodí	F	—	kilometr čtverečný	kilogram za sekundu z kilometru čtverečního	—	$kg \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$	
plocha příčného profilu, průtočná	F	—	—	metr čtverečný	—	m^2	
poloměr hydraulický	R	metr	—	—	—	m	
průtočnost koryta	—	—	—	metr krychlový za sekundu	—	$m^3 \cdot s^{-1}$	
průtok (filtrační, korytotvorný, N-letý)	Q, Q_F, Q_{kor}, Q_N	—	—	metr krychlový za sekundu	—	$m^3 \cdot s^{-1}$	
průtok (M-denní, minimální, N-letý, minimální, p-procentní, průměrný)	$Q_M, Q_{min}, Q_{min,N}, Q_{pd}, Q_z$	—	—	metr krychlový za sekundu	—	$m^3 \cdot s^{-1}$	
průtok splavenin	Q_C	—	—	—	litr za sekundu	$l \cdot s^{-1}$	
		—	—	kilogram za sekundu	—	$kg \cdot s^{-1}$	

Veličina, název	Značka veličiny	Měrová jednotka				Značka jednotky	Poznámka
		základní	násobná, dílčí	odvozená	vedlejší		
přítok	Q	—	—	metr krychlový za sekundu	—	$m^3 \cdot s^{-1}$	
rychlost proudění vody (bodová, filtrační, kritická, nevymítlací, podzemní vody, povrchová, průměrná profilová, usazovací)	$v_b, v_f, v_k, v_r, v_s, v_p, v, v_{sed}$	—	—	metr za sekundu	—	$m \cdot s^{-1}$	
rychlost postupu průtokové vlny	ω	—	—	metr za sekundu	—	$m \cdot s^{-1}$	
síla unášecí	τ_u	—	—	newton na metr čtverečný	kilometr za hodinu	$km \cdot h^{-1}$	
stav vodní (maximální, minimální, průměrný)	H, H_{max}, H_{min}, H_k	—	centimetr	—	—	$N \cdot m^{-2}$	
stav hladiny podzemní vody	H	metr	—	—	—	cm	
teplota vody	t	Celsiův stupeň	—	—	—	m	
						°C	kromě Kelvinovy teploty lze používat u termodynamické teploty také Celsiovu teplotu

Veličina, název	Značka veličiny	Měrová jednotka				Značka jednotky	Poznámka
		základní	násobná, dílčí	odvozená	vedlejší		
tlak vodní páry	e_p	—	—	—	—	bar	jednotka bar je dočasně povolena, termín jejího konečného opuštění bude stanoven podle mezinárodních dohod
trvání průtokové vlny	t_c	—	—	—	hodina den	h d	
úhrn srážek	H_s	—	milimetr	—	—	mm	
vydatnost deště	q_s	—	—	metr krychlový za sekundu na kilometr čtverečný	—	$m^3 \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$	
vydatnost (jímacího zařízení, vodního zdroje)	Q	—	—	metr krychlový za sekundu	—	$m^3 \cdot s^{-1}$	
	q	—	—	—	—	$l \cdot s^{-1}$	
vydatnost území specifická		—	—	—	—	$l \cdot s^{-1} \cdot km^{-2}$	litry za sekundu z kilometru čtverečního

Veličina, název	Značka veličiny	Měrová jednotka				Značka jednotky	Poznámka
		základní	násobná, dílčí	odvozená	vedlejší		
výpar (klimatický ze sněhu a ledu, z půdy)	—	—	—	metr krychlový	—	m ³	
výparnost	—	—	millimetr	—	—	mm	
	—	—	—	metr krychlový	—	m ³	
	—	—	millimetr	—	—	mm	
výška (výstupná, vodního sloupce ve studni)	h	metr	—	—	—	m	
výška (odtokové ztráty, odtoku, srážek, výparu, ztrátová)	H _s , H _o , H _s H _E , H _z	—	millimetr	—	—	mm	
vzestup hladiny podzemní vody	S	metr	—	—	—	m	
zásoba vody	V	—	—	metr krychlový	—	m ³	

MIROSLAV STRÍDA -- VĚRA VANIČKOVÁ

ČESKOSLOVENSKÁ GEOGRAFICKÁ LITERATURA V ROCE 1979

Uplynulý rok byl opět bohatší v množství uveřejněných geografických prací a map i regionálních statí zajímavých pro geography. Počet citací v oddílu hospodářské geografie opět výrazně převyšuje oddíl geografie fyzické, i když řada prací nepochází od autorů geografů. Více než jindy jsou letos zastoupeny statí historicko-geografické. Množství uvedených map výrazně posiluje oddíl regionálních prací. Valná jejich část však vyšla již v roce 1978.

Roční přehledy nové geografické literatury o území Československa publikované u nás i v zahraničí jsou uveřejňovány v širokém výběru již 20 let ve Sborníku ČSGS, zpravidla v jeho 3. čísle. Jsou doplněny o práce všeobecně geografického charakteru českých a slovenských autorů. Jednotná klasifikace citovaných knih, článků, referátů map a dalších publikací vydaných v roce 1979, vychází již tradičně z bibliografického třídění Mezinárodní geografické unie a umožňuje dobré srovnání se staršími i se zahraničními geografickými bibliografiemi, které se přidržují stejných zásad citování a třídění. Alfabetický autorský systém klade ovšem často vedle sebe práce velmi rozdílného rozsahu i významu, je však přehledný i srovnatelný a podle poskytovaných údajů dovoluje zpravidla i snadnou základní orientaci. K článkům, knižním publikacím, mapám a disertačním pracím z roku 1979 připojujeme i dosud necitovaná díla s vročením 1978 (výjimečně i starším). Jsou označena *.

Jako obvykle je nejprve zařazen soubor VŠEOBECNÁ GEOGRAFIE, který prezentuje závažnější články, učebnice a příručky, převážně obecné povahy. Obsahuje 33 titulů, takže ho není třeba dále rozdělovat. Řada prací má spíše regionální charakter, i když jejich název je často všeobecný. V těchto případech dáváme přednost jejich zařazení do podrobně členěného následujícího souboru.

V hlavním souboru ČESKOSLOVENSKO leží těžiště pravidelných ročních bibliografických přehledů. Dělíme ho podle převažující tematiky na 4 oddíly a 7 částí.

Do oddílu OBECNÉ PRÁCE, dále již nečleněného, klademe práce, vztahující se na území celého státu, popřípadě celého Slovenska nebo Českých zemí, zvláště pokud je nelze bezpečně zařadit do žádné z následujících tematických částí.

Do oddílu FYZICKÁ GEOGRAFIE náleží část GEOMORFOLOGIE, která zahrnuje i většinu citovaných prací rozvětveného krasového výzkumu, a obsáhlejší, ale rozmanitější část KLIMATOLOGIE, HYDROLOGIE, BIOGEOGRAFIE, PEDOLOGIE, pokud jsou uvedené práce předmětem geografického zájmu.

Oddíl HOSPODÁŘSKÁ GEOGRAFIE shrnuje práce z lidské geografie sociálního a ekonomického charakteru. V obsáhlejší části OBYVATELSTVO,

SÍDLA je jako obvykle zastoupena urbanistická geografie, méně i regionální demografie. Tématická část HOSPODÁŘSTVÍ shrnuje práce z geografie průmyslu, zemědělství, dopravy, cestovního ruchu a ostatních služeb.

Rozsáhlejším oddílem se opět stávají REGIONÁLNÍ PRÁCE zásluhou početného množství citací map zejména v první své části. KRAJINA a REGIONALIZACE obsahuje různě zaměřené stati o krajině, regionálním členění a životním prostředí i vlastní regionální práce komplexnějšího charakteru. Část TURISTICKÉ PRŮVODCE a MAPY pak přináší odkazy na odborněji zpracovanou a geograficky alespoň zčásti zajímavou turistickou literaturu, včetně turistických map.

Roční výběrová geografická bibliografie byla sestavována průběžně do konce března 1980, takže práce došlé později nemohou být již vzaty v úvahu. Vychází z fondů Základní geografické knihovny přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy a využívá spolupráce se Základní knihovnou ČSAV v Praze, s knihovnami Geografických ústavů ČSAV v SAV v Brně a v Bratislavě i odborných konzultací s bibliografickým oddělením Státní knihovny ČSSR v Praze — Klementinu. Údaje o nové mapové tvorbě v rámci ČUGK a SUGK poskytuje zejména Ústřední archiv geodézie a kartografie v Praze.

Přes tuto rozsáhlou spolupráci však nelze vyloučit, že některé publikace, hlavně sborníková, lokální a regionální díla vydávaná národními výbory, hospodářskými a kulturními organizacemi se dostávají do našich fondů se zpožděním, nebo unikají pozornosti, přestože mají geografický význam. Proto se obracíme na autory a vydavatele, aby tyto práce, nebo separáty laskavě včas zaslali na adresu Základní geografické knihovny přírodovědecké fakulty UK (Albertov 6, 128 43 Praha 2). Bude tím možno snáze dodržet bibliografickou zásadu řádné citace publikací, které jsou k dispozici. Čtenářům Sborníku ČSGS jsme i nadále rovněž vděční za jejich doplňky a připomínky, které v mezích našich možností rádi využijeme.

Každoroční přehled Československé geografické literatury se stává zároveň podkladem pro výběrovou redakci regionálního souboru Československo v BIBLIOGRAPHIE GÉOGRAPHIQUE INTERNATIONALE, kterou vydává C.N.R.S. — Intergéo v Paříži, pod záštitou Mezinárodní geografické unie.

BIBLIOGRAPHY OF CZECHOSLOVAK GEOGRAPHY IN 1979

The bibliography of Czechoslovak geography presents a wide selection of original and derived articles, papers, books, maps and other regional works on the country, published in the last year, completed by some general, theoretical and methodical studies. The works issued before 1979 and not mentioned last year are denoted.*

This annual review is divided into two systems. The system of GENERAL GEOGRAPHY by Czech and Slovak authors only, and the system of CZECHOSLOVAKIA presented in four sections and seven parts.

The works covering the whole Czechoslovak, Slovak or Czech territory and not corresponding to any special part are classified as GENERALITIES section.

The section of PHYSICAL GEOGRAPHY consists of the part of GEOMORPHOLOGY including the most works of Karst investigation, and of the larger part of CLIMATOLOGY, HYDROLOGY, BIOGEOGRAPHY, PEDOLOGY.

Following section HUMAN GEOGRAPHY distinguishes, in the same way, the larger part of POPULATION, SETTLEMENTS including urban geography and regional demography, and the part of ECONOMICS, which contains the mining, manufacturing, agricultural, transports and other economic geography.

The last section REGIONAL WORKS consists of the part of LANDSCAPE AND REGIONALISATION dealing with environmental and regional problems and of the smaller part of GUIDE-BOOKS AND MAPS of some interest for geographers.

The present geographical bibliography has been developed in the Central Geographical Library of Charles University with assistance of Czechoslovak Academy of Sciences and Slovak Academy of Sciences, Bibliographical department of National Library Praha — Klementinum, and Central Archives of Geodesy and Cartography.

Moreover, the annual review becomes the main source of the yearbook INTERNATIONAL GEOGRAPHICAL BIBLIOGRAPHY edited by C.N.R.S. — INTERGEO in Paris under the auspices of International Geographical Union.

VŠEOBECNÁ GEOGRAFIE — GENERAL GEOGRAPHY

- *BAŠOVSKÝ O.: Přírodní vedy a životné prostredie. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Formatio et protectio naturae 3:5—18, Bratislava 1978. Res. angl., rus.
- BELOVIČ A.: Problémy racionálneho rozmiestňovania výrobných kapacít v rámci RVHP. Ekonomický časopis 27:700—711, Bratislava 1979. Res. rus., angl.
- BŘÁZDIL R.: Atmosférické přílivy. Sborník ČSGS 84:36—48, Praha 1979. 9 obr., 3 tab., res. angl.
- ČERNÁ A., TOŠOVSKÁ E.: Ekonomické problémy životního prostředí. Politická ekonomie 27:983—996, 1193—1207, Praha 1979.
- *DEMEK J.: Mapy životního prostředí. Scripta fac. sci. nat. Univ. Purkynianae Brunensis, T. 8, Geographia 1:15—20, Brno 1978. Res. rus., angl.
- DEMEK J.: Teorie a metodologie současné geografie. Brno, Geograf. ústav ČSAV 1979. 137 str., obr., fot. — Studia geographica 65.
- DEMEK J.: Teorie kulturní krajiny. Sborník ČSGS 84:22—35, Praha 1979. 7 schémata, 8 fot., res. rus., angl.
- DEMEK J., ZEMAN J.: Typy reliéfu Země. Praha, Academia 1979. 327 str., obr., blokdiagramy, bar. fot.
- *Didaktika geografie. Výběrová bibliografie za rok 1977. Odp. red. P. Lipertová. Praha, Ústř. knihovna — OBIS pedagog. fak. Univ. Karlovy 1978. 180 str. — Informační bulletin.
- DRDOŠ J.: Geografie a riešenie problematiky produktivity krajiny. Geografický časopis 31:125—146, Bratislava 1979. 7 fot., res. rus., angl.
- HABETÍN V.: Viz PAUK F.
- HAUVRANT M.: Vlivy člověka na krajinu a její vývoj. Přírodní vědy ve škole 30:191—196, Praha 1979. 6 fot., 2 schémata.
- *HYNEK A., KONEČNÝ M., TRNKA P.: Kartografický model přírodního planetárního geosystému. Scripta fac. sci. nat. Univ. Purkynianae Brunensis, T. 8, Geographia 1:35—45, Brno 1978. 3 obr., res. rus.
- KISTÝ F.: Meteorologické činitele a ich vplyv na produkciu poľnohospodárskych plodín. Meteorologické zprávy 32:131—134, Praha 1979. 4 obr., res. rus., angl.
- KONEČNÝ M.: Viz HYNEK A.
- KORČÁK J.: K tzv. zákonu vedoucího města. Sborník ČSGS 84:191—200, Praha 1979. Res. angl.
- *KREJČÍŘÍK M. a kol.: Životní prostředí a teorie systémů. Základní principy systémového přístupu k řešení problémů životního prostředí. Praha, Min. výstavby a techniky ČSR — Výzk. ústav výstavby a architekt. 1978. 140 str.
- *KREMEROVÁ J.: Soupis regionálních geografických bibliografií. Praha, Státní knihovna ČSR 1978. 101 str. — Příloha k Novinkám literatury, Geologie-geografie 1978.
- KŘÍŽ H.: Změny oběhu vody v krajině a jejich sledování. Přírodní vědy ve škole 31:149—153, Praha 1979. 6 fot.
- LETKO V.: Viz MATULA M.
- LOYDA P., PODRACKÝ P.: Coriolisova síla a Baerův zákon. Sborník ČSGS 84:303—310, Praha 1979. 2 tab., res. něm., angl.
- MATULA M., LETKO V.: Aspekty životného prostredia v inžinierskej geológii. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Formatio et protectio naturae 5:163—173, Bratislava 1979. 1 tab., 2 obr., res. angl., rus.
- MATULA M.: Geológia a životné prostredie. Bratislava, Obzor 1979. 290 str., obr., fot., mapky.
- *MIČIAN L.: How to understand the contemporary physical geography? Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Geographica 15:3—13, Bratislava 1977. Text angl., res. slov., rus.

- Novinky literatury, Geologie — geografie. Praha, Státní knihovna ČSR 1979. 4× ročně.
- PAUK F., HABETÍN V.: Geologie pro zeměpisce. Praha, SPN 1979. 221 str., obr., fot.
- PECH J.: Výzkumy Země z letadel, družic a kosmických lodí a jejich využití ve školské geografii. Přírodní vědy ve škole 31:29—32, 68—71, Praha 1979. 4 fot., 1 tab.
- PETRŮ A.: Odpady v přírodním prostředí a ve vodním hospodářství. Praha, SNIL 1979. 130 str., tab., fot. — Ed.: Ochrana životního prostředí.
- PODRACKÝ P.: Viz LOYDA L.
- SKOUPÝ J.: Význam úprav příměstské krajiny pro životní prostředí. Praha, Ústav věd.-techn. inf. pro zemědělství 1979. 56 str., res. rus., angl. — Studijní informace, ř.: Příroda, krajina, životní prostředí, 1979, č. 2.
- *SVETLÍK J.: Plánovanie a výstavba miest a obcí. Bratislava, Alfa 1978. 247 str., obr., fot., mapy. — Vysokoškolská učebnica.
- ŠERÝ V.: Nemoci na Zemi. Geografie nemocí člověka. Praha, Academia 1979. 355 str.
- ŠTĚPÁN J.: Přírodní zdroje. Investiční výstavba 17: 108—111, Praha 1979. 2 obr., res. rus., angl., něm.
- TOŠOVSKÁ E.: Viz ČERNÁ A.
- TRNKA P.: Viz HYNEK A.
- VOJÝPKA J.: Voda — nejdůležitější modelační činitel krajiny (I.). Přírodní vědy ve škole 31:112—116, Praha 1979. 19 obr.
- VOJÝPKA J.: Život řeky (II.). Přírodní vědy ve škole 31:157—159, Praha 1979. 4 obr., blokdiagramy.
- VYSTOUPIL J.: K výzkumu přírodních rekreačních zdrojů. Sborník ČSGS 84:140—143, Praha 1979: 2 obr., 52 ref., res. angl.
- *ZATKALÍK F.: Význam aplikovanej fyzickej geografie pri riešení problémov životného prostredia. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Formatio et protectio naturae 3:111—117, Bratislava 1978. Res. angl., rus.
- ZEMAN J.: Viz DEMEK J.

ČESKOSLOVENSKO — CZECHOSLOVAKIA

Obecné práce — Generalities

- Atlas ČSSR. Odp. red. J. Svoboda. 5. vyd. Praha, Kartografie 1979. Mapy 42 str., rejstřík 16 str. Formát 32 × 23 cm.
- BAŠOVSKÝ O.: Geografická poloha ČSSR ako faktor ekonomickej integrácie. Přírodní vědy ve škole 31:108—110, Praha 1979.
- Česká socialistická republika — vlastivědná mapa 1:350 000. Praha, Kartografie 1979. 85 × 125 cm, 2 díly, celastik.
- Československá socialistická republika — obecně zeměpisná mapa 1:500 000. 5. vyd. Praha, Kartografie 1979. 72 × 124 cm, 3 díly, celastik.
- *Československá socialistická republika — podkladová mapa 1:1 000 000. Praha 1978. — Účelový náklad pro Výzk. ústav rozvoje oblastí a měst, Ostrava.
- Československá socialistická republika — politická mapa 1:1 500 000. 10. slov. nezm. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979.
- Československá socialistická republika — přehledná vlastivědná mapa 1:1 500 000. Praha, Kartografie 1979. 33 × 56 cm.
- *Československá socialistická republika — vlastivědná mapa 1:500 000. Bratislava, Slov. kartografia 1978. 72 × 124 cm, 3 díly, celastik.
- *Československá socialistická republika — vlastivědná mapa 1:500 000. Praha, Kartografie 1978. 72 × 124 cm, 3 díly, celastik.
- Československá socialistická republika — všeobecnězemepisná mapa 1:500 000. 4. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 78 × 135 cm, celastik.
- *Československá socialistická republika — všeobecnězemepisná mapa 1:1 500 000. 10. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1978. 59 × 34 cm.
- Československá socialistická republika - všeobecnězemepisná mapa 1:1 500 000. 11. nezm. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 59 × 34 cm.

- *Československo — všeobecnězeměpisná mapa 1:750 000. 6. rozš. vyd. Praha, Kartografie 1978. 2 mapy 63 × 110 cm, textová a obraz. část, rejstřík 99 str., 6 témat. mapek. Edice „Poznáváme svět“, č. 1.
- Čísla pro každého 1979. Praha, SNTL 1979. 300 str., tab.
- ČSR. Klad listů map pro národní hospodářství. 1:500 000. 3. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 73 × 107 cm.
- ČSSR. Klad listů map pro národní hospodářství. 1:2 000 000. 4. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 26 × 43 cm.
- HAMERSKÁ H.: Mapa základních územních jednotek ČSR 1:500 000. Územní plánování a urbanismus 6:145—150, Praha 1972. 1 mapa, res. rus., něm.
- HAVLÍK V.: Koncepce urbanizace krajů ČSR. Územní plánování a urbanismus 6:8—11, Praha 1979. 1 fot., res. ru., něm.
- HLÍDEK J., HVORECKÝ J.: Rozvoj národohospodářského komplexu ČSSR a socialistická ekonomická integrace. Bratislava, Pravda 1979. 284 str.
- HVORECKÝ J.: Viz HLÍDEK J.
- *Jednotný číselník organizací v ČSSR. Abecední uspořádání organizací podle stavu ke dni 1. 12. 1977. Praha, FSÚ 1978. Ve 2. sv., celkem 729 str.
- KRCHO J.: Reliéf ako priestorový subsystém SRF geografickej krajiny a jeho komplexný digitálny model (KDMT). Geografický časopis 31:237—262, Bratislava 1979. 12 obr., 59 ref., res. rus., angl.
- KUBA B.: Vývoj zemědělského půdního fondu v České socialistické republice. Geodetický a kartografický obzor 25:270—276, Praha 1979. 2 obr., res. rus., něm., angl., franc.
- KUDRNOVSKÁ O.: Tematické mapy ČSR vzniklé na podkladě kartometrických měření. Acta Univ. Carolinae — Geographica 14, č. 1: 115—120, Praha 1979. Res. něm., 2 volné mapové přílohy „Lesnatost Čech“.
- LENKO D.: Mapový fond na Slovensku a jeho další výhled. Geodetický a kartografický obzor 25:151—155, Praha 1979. Res. rus., něm., franc., angl.
- *MACHYČEK J.: Základní podmínky úspěšné aplikace metodické přípravy učitelů zeměpisu ve školní praxi. Sborník prací přírodověd. fak. Univ. Palackého v Olomouci 58, Geogr.-geol. 17:69—81, Praha 1978. 133 ref., res. rus., angl.
- Mapa správního rozdělení ČSSR 1:1 000 000. 6. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 47 × 86 cm.
- Mapa správního rozdělení ČSSR 1:2 000 000. 8. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 26 × 42 cm.
- SKRBEK K.: Železniční zeměpis. 3. vyd. Praha, Naklad. dopravy a spojů 1979. 225 str., 3 volné mapové přílohy.
- Slovenská socialistická republika — vlastivědná mapa 1:350 000. Praha, Kartografie 1979. 117 × 140 cm, 2 díly, celastik.
- Statistická ročenka Československé socialistické republiky 1979. Praha, SNTL 1979. 688 str., tab.
- Statistické přehledy 1979. Praha, Orbis 1979. 12 čísel ročně.
- STRÍDA M., VANÍČKOVÁ V.: Československá geografická literatura v roce 1978. Sborník ČSGS 84:217—232, Praha 1979.
- STRÍDA M.: Koncepce výzkumu životního prostředí věd o Zemi a vesmíru. Věstník ČSAV 88:297—306, Praha 1979.
- SŮSEDKA P.: Rozvoj Slovenska a jeho základných oblastných proporcií. In: Sociálnoeconomický rozvoj Slovenska a jeho oblastí. Bratislava, Výsk. ústav oblast. plánov. 1979. Str. 11—90.
- Školní atlas československých dějin. Odp. red. P. Cafourek. 13. vyd. Praha, Kartografie 1979. Mapy 44 str., text 16 str., rejstřík 15 str. Formát 30 × 21 cm.
- Školský atlas československých dějin. Příloha. Odp. red. P. Cafourek (čes. vyd.), J. Ščipák (slov. vyd.). 5. nezm. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. Mapy 8 str., text 4 str., obálka. Formát 30 × 21 cm.
- TOMÁŠEK P.: Poznatky z analýzy vývoje rozmístování výrobních sil. Plánované hospodářství 1979, č. 5:66—74, Praha 1979.
- *TRÁVNÍČEK D.: Komenský a rozvoj zeměpisu. Věda a život 38:228—229, Praha 1978.
- VAHALA V.: Využití výsledků letů mezinárodních posádek Saljutu 6 v dálkovém průzkumu území ČSSR. Zprávy GÚ ČSAV 16, č. 1—2: 17—18, Brno 1979. Text rus., res. čes.
- VANÍČKOVÁ V.: Viz STRÍDA M.

- BALAIKA B., SLÁDEK J.: Pískovcová skalní města v Čechách. Ročenka Lidé a země 1979:71—83, Praha 1979. 8 fot.
- CZUDEK T.: Vývoj údolí a kvartérní tektonika Ilučínské pahorkatiny. Sborník ČSGS 84:273—281, Praha 1979. 4 obr., 4 fot., res. angl., něm.
- DUDZIAK J.: Viz GÁBA Z.
- GAÁL L.: Nové poznatky ku geologii, morfológii a speleológii Drienčanského krasu. Slovenský kras 17:85—108. Martin, Osveta 1979. 6 obr., 4 fot., 1 volná mapová příloha, res. něm.
- GÁBA Z., DUDZIAK J.: Souvkové analýzy ledovcových uloženin z Jesenicka (ČSR) a z oblasti Tarnowa (PLR). Časopis Slezského muzea, série A — vědy přírodní 28:179—185, Opava 1979. 2 obr., 1 tab., res. rus., něm.
- *HRÁDEK M.: Antropogenní ovlivnění reliéfu Měřinské kotliny a přilehlých území souhrnnými pozemkovými úpravami a jejich možné důsledky na krajinu. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:104—109, Brno 1978. 2 obr., res. rus., angl.
- *HRÁDEK M.: Le Massif Tchèque et les aspects de la cartographie géomorphologique. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:182—186, Brno 1978. Text franc., res. čes., rus.
- *IVAN A.: La géomorphologie du flysch des Carpates de la Moravie. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:186—190, Brno 1978. 1 tab., text franc., res. čes., rus.
- CHÁBERA S.: Morfologické změny pobřeží Lipenské nádrže. Památky a příroda 4:174—176, Praha 1979. 3 fot., res. rus., angl., něm.
- JAHN A.: On holocene and present-day morphogenetic processes in the Tatra Mountains. Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica 13:111—129, Wrocław 1979. 4 obr., 8 fot., res. pols., rus.
- *KALVODA J.: Antropogénne narušenie reliéfu Vysokých Tatier. Zborník prác o Tatranskom národnom parku 20:115—126. Martin, Osveta 1978. Res. rus., něm., angl.
- KÁRNÍK V., SCHENKOVÁ Z.: Jak určovat seizmické ohrožení. Vesmír 58:230—233, Praha 1979. 3 mapy, 7 fot.
- *KIRCHNER K.: Geomorfologické poměry povodí řeky Senice v Moravskoslovenských Karpatech. Brno, Geograf. ústav ČSAV 1978. 48 str., obr., fot. — Studia geographica 56.
- *KIRCHNER K.: Zarovnané povrchy v povodí řeky Senice. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:66—74, Brno 1978. 1 mapa, res. rus., angl.
- KOTARBA A., MIDRIAK R. aj.: Field experiments on high mountain slopes of the Tatra Mts. Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica 13:131—148, Wrocław 1979. 7 obr., 2 mapy, res. pol., rus.
- KUSÁKOVÁ L.: Orografický termín „chlum“ a jeho využití v toponymii. Zpravodaj Místopisné komise ČSAV 20:40—46, Praha 1979. 6 obr., 1 mapka.
- KUSÁKOVÁ L.: Orografický termín „slemen“ a jeho využití v českých toponymech. Zpravodaj Místopisné komise ČSAV 20:288—291, Praha 1979. 1 mapka.
- LUKNIŠ M.: Viz MAZÚR E.
- MAZÚR E., LUKNIŠ M.: Regionálne geomorfologické členenie SSR. Krásy Slovenska 56, č. 12:564—569, Bratislava 1979. 1 tab.
- *MIDRIAK R.: Intenzita potenciálnej erózie pôdy v Tatrách. Zborník prác o Tatranskom národnom parku 20:93—114. Martin, Osveta 1978. 16 tab., 2 mapy, 1 graf, res. rus., něm., angl.
- MIDRIAK R.: Regionalizácia geomorfologických celkov ČSSR z hľadiska potenciálnej erózie lesnej pôdy. Sborník ČSGS 84: 177—190, Praha 1979. 6 tab., 1 mapová příloha, res. angl.
- MIDRIAK R.: Viz KOTARBA A.
- PAŠEK J.: Země v pohybu. Ročenka Lidé a země 1979:56—61, Praha 1979. 7 obr.
- PILOUS V.: Bílé stuhý hor. (Vodopády.) Krkonoše 12, č. 9:16—19, Vrchlabí 1979. 9 fot.
- RUBÍN J.: Dutiny typu tafone v dolomitech Malé Fatry. Sborník ČSGS 84:236—237, Praha 1979. 2 foto.
- SCHENKOVÁ Z.: Viz KÁRNÍK V.
- SLÁDEK J.: Viz BALATKA B.
- STANKOVIANSKY M.: Geomorfologické pomery Čachtických Karpát s osobitným zreteľom na Čachtický kras. Slovenský kras 17:59—76. Martin, Osveta 1979. 5 obr., 1 volná mapová příloha, res. angl.

- SIARKEL L.: On some questions of the contemporary modelling of slopes and valley bottoms in the flysch Carpathians. *Studia Geomorphologica Carpatho-Balcanica* 13:191—206, Wrocław 1979. 5 obr., res. pols., rus.
- *ŠEBESTA J.: Sněhová pole na české straně Krkonoš. *Opera Corcontica* 15:25—49. Praha, SZN 1978. 15 obr., res. angl.
- *TAUBER O.: Skalní a antropogenní tvary vrcholové oblasti Křemešnické vrchoviny a okolí. Praha, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy 1978. 201 str., 62 fot., 2 volné mapové přílohy. — Rigorózní práce.
- TÁSLER R. a kol.: Geologie české části vnitrosudetské pánve. Regionální studie. Praha, ÚÚG — Academia 1979. 296 str., 74 obr., 55 fot. na křídě, 4 přílohy.
- *UNGERMAN J.: Posouzení návrhu souhrnných pozemkových úprav z hlediska protierozní ochrany půdy. *Zprávy Geograf. ústavu ČSAV* 15:136—145, Brno 1978. 2 obr., 1 tab., 3 fot., res. rus., angl.
- VÍTEK J.: Pseudokrasové tvary v ČSR a jejich ochrana. *Památky a příroda* 4:289—295, Praha 1979. 10 fot., res. rus., angl., něm.
- VÍTEK J.: Skalní města na Slovensku. *Přírodní vědy ve škole* 31:97—98, Praha 1979.
- VÍTEK J.: Skalní zajímavosti Jeseníků. *Lidé a země* 28:273—275, Praha 1979. 3 fot.
- ŽLEBEK P.: Montánní formy reliéfu oblasti těžby karlovarských kaolinů. Praha, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy 1979. 118 str. textu, 51 str. fot., 3 volné mapové přílohy. — Rigorózní práce.

Klimatologie, hydrologie, biogeografie, pedologie

Climatology, hydrology, biogeography, pedology

- BALATKA B.: Řeky ČSSR. *Ročenka Lidé a země* 1979: 127—131, Praha 1979.
- BALATKA B.: Stoletá povodeň na Jizeře. *Lidé a země* 28:102—105, Praha 1979. 3 fot.
- BERÁNKOVÁ J.: L'eau — un des éléments principaux de l'environnement. *Demosta* 12: 6—12, Praha 1979. 4 tab. Text franc. (Vychází též v angl., ruš., špan.).
- BONDARENKOVA Z., PORUBSKÝ A.: Minerálne vody Zvolenskej kotliny. *Geografický časopis* 31:344—363, Bratislava 1979. 1 mapa, 1 profil, 2 tab., res. rus., angl.
- *BRÁZDIL R.: Aproximace četností srážkových období geometrickým rozdělením. *Meteorologické zprávy* 31:65—70, Praha 1978.
- BRÁZDIL R.: Dosavadní poznatky o srážkovém režimu města Brna. *Scripta fac. sci. nat. UJEP Brunensis*, T. 9, *Geographia* 2:47—53, Brno 1979. 1 tab., res. rus., angl.
- BRÁZDIL R.: Vliv města Brna na srážkový režim brněnské oblasti. *Scripta fac. sci. nat. UJEP Brunensis*, T. 9, *Geographia* 1:9—19, Brno 1979. 2 obr., 3 tab., res. rus., angl.
- *BUČEK A.: Les aspects biogéographiques de la formation et protection du milieu humain. *Zprávy Geograf. ústavu ČSAV* 15:190—194, Brno 1978. Text franc., res. čes., rus.
- *BUČEK A.: Vliv souhrnných pozemkových úprav na biotickou složku krajiny. *Zprávy Geograf. ústavu ČSAV* 15:131—135, Brno 1978. 1 tab., res. rus., angl.
- *Český Krumlov. *Pedogeografická mapa* 1:200 000. Hlavní pedogenetické asociace. Brno, GÚ ČSAV 1978. 80 × 100 cm.
- *Domažlice. *Pedogeografická mapa* 1:200 000. Hlavní pedogenetické asociace. Brno, GÚ ČSAV 1978. 80 × 100 cm.
- DRŠATA J.: Rozptylové studie. *Ochrana ovzduší* 11:164—170, Praha 1979. 5 obr., res. rus., angl. — Příloha čas. *Vodní hospodářství* — Řada B 29.
- FÖRCHTIGOTT J.: Klimatologické tendence na Ostravsku a Opavsku. *Meteorologické zprávy* 32:81—88, Praha 1979. 7 obr., 2 tab., res. rus., angl.
- KAČURA O.: Viz KVĚT R.
- KALVOVÁ J.: Kolísání teploty ve 20. století a zimy 1950—1978 v Praze. *Meteorologické zprávy* 32:174—182, Praha 1979. 6 obr., 1 tab., res. rus., angl.
- KERZELOVÁ B.: Větrné poměry a znečištění ovzduší ve Frýdlantské pahorkatině a Jižerských horách. *Acta Univ. Carolinae — Geographica* 14, č. 1:61—90, Praha 1979. 11 obr., 13 tab., res. franc.
- KLAGO M.: Viz REBRO A.
- *KOLÁŘOVÁ M.: Minerální vody Středočeského a Jihočeského kraje. Praha, Ústřed. ústav geologický 1978. 134 str., tab., mapy.
- KOLÁŘOVÁ M., MYSLIL V.: Minerální vody Západočeského kraje. Praha, Ústř. ústav geologický 1979. 286 str., tab., mapy.

- KRNÁČ P.: Morfológické vplyvy na zmeny vetra na tatranských vrcholech. Geografický časopis 31:162—180, Bratislava 1979. 5 obr., 5 tab., res. rus., něm., angl.
- *KROUPOVÁ V.: Geografická charakteristika transektu Háj — Chopok v Liptove so zreteľom na biotopy vtáčích spoločenstiev. Quaestiones geobiologicae 22:61—87. Bratislava, Veda 1978, 9 tab., res. rus., angl., franc., něm.
- KŘÍŽ H.: Vliv klimatických faktorů na změny zásob podzemních vod v horských oblastech. Vodohospodářský časopis 27:465—473, Bratislava 1979. 5 obr., res. rus., angl.
- *KŘÍŽ H.: Zásahy do oběhu vody v krajině při pozemkových úpravách. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:109—116, Brno 1978. 1 tab., res. rus., angl.
- KURPELOVÁ M.: Mezometeorologická a mikrometeorologická charakteristika teploty vzduchu v členitom reliéfe. Meteorologické zprávy 32:65—76, Praha 1979. 9 tab., 4 obr., res. rus., angl.
- *KVĚT R., KAČURA G.: Minerální vody Severomoravského kraje. Praha, Ústř. ústav geologický 1978. 173 str., fot., tab., mapy.
- LEDNICKÝ V.: Hloubka promrzání půdy v Brně. Meteorologické zprávy 32:12—15, Praha 1979. 2 obr., 2 tab., res. rus., angl.
- LEDNICKÝ V.: Příspěvek k fenologii ovocných dřevin. Meteorologické zprávy 32:135—142, Praha 1979. 10 tab., 1 obr., res. rus., angl.
- *MELIORIS L., TOMLAIN J.: Príspevok k riešeniu ochrany zdroja minerálnych vôd v Dudinciach. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Formatio et protectio naturae 3:119—129, Bratislava 1978. 1 obr., 5 tab., res. angl., rus.
- MUCHA I., NÉMETHY P., POSPÍŠIL P.: Výskum odberu podzemných vôd z lokality Šamorín metódou modelovania. Vodohospodářský časopis 27:263—280, Bratislava 1979. 7 tab., 8 obr., res. rus., angl.
- MUNZAR J.: Československý „pól mrazu“: -42°C. Lidé a země 28:90—91, Praha 1979. 1 obr.
- MYSLIL V.: Viz KOLÁŘOVÁ M.
- NÉMETHY P.: Viz MUCHA I.
- PANENKA I.: Předpověď dlhotrvajících zrážek synopticko-štatistickou metódou pre oblasť východného Slovenska. Vodohospodářský časopis 27:337—358, Bratislava 1979. 9 br., 3 tab., res. rus., angl.
- *PLÁNKA L.: Vliv melioračních opatření na vodní režim krajiny. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:116—130, Brno 1978. 7 tab., 1 obr., res. rus., angl.
- *PLESNIK P.: Důsledky vplyvu človeka v oblasti hornej hranice lesa a nad ňou na území TANAP-u. Zborník prác o Tatranskom národnom parku 20:67—91. Martin, Osveta 1978. 8 fot., 3 mapy, res. rus., něm., angl.
- *PLESNIK P.: The Upper Timberline in the Velká (Great) Fatra Mountain. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Geographica 16:7—56, Bratislava 1978. 16 fot., 1 graf, 1 tab., 4 volné mapové přílohy. Text angl., res. slov., rus.
- *PLESNIK P.: Vertical differentiation of vegetation in central Europe and its terminological problems from the world-wide standpoint. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae-Geographica 15:15—47, Bratislava 1977. 10 fot., text angl., res. slov., rus.
- *POKORNÁ H.: Studie o vlivu matečných hornin na rostlinstvo Krkonoš. Opera Corcontica 15:50—85. Praha, SZN 1978. 10 obr., 6 tab., res. angl.
- FORUBSKÝ A.: Viz BONDARENKOVÁ Z.
- POSPÍŠIL P.: Viz MUCHA I.
- QJITT E.: Pograničný i prizemnyj sloj atmosféry v kartografičeskoj projekcii. Práce a štúdie Hydrometeorol. ústavu 23: 124—136, Bratislava 1979.
- RAK J., ZÁVODSKÝ D.: Znečistenie ovzdušia vo vybraných oblastiach SSR. Ochrana ovzdušia 11:49—54, Praha 1979. 12 tab., 5 obr., res. rus., angl. — Příloha čas. Vodní hospodářství — řada B 29.
- REBRO A., KLAGO M.: Ožijú Gánovské kúpele? Krásy Slovenska 56, č. 11:506—511, Bratislava 1979. 8 fot.
- SLÁDEK J.: Klimatické extrémny v ČSSR. Ročenka Lidé a země 1979: 123—126, Praha 1979.
- STEHLÍK K.: Geografická a časová proměnlivost vláhové potřeby plodin. Meteorologické zprávy 32:60—62, Praha 1979. 2 obr., res. rus., angl.
- ŠAMAJ F., VALOVIČ Š.: Periodicita najdlhších období trvalej snehovej pokrývky na Slovensku. Meteorologické zprávy 32:97—102, Praha 1979. 3 tab., 2 mapy, res. rus., angl.
- TARÁBEK K.: Einige klimageographische Aspekte der Entwicklung des Urbanismus in der Slowakei. Geografický časopis 31:74—79, Bratislava 1979. 1 mapa, res. slov., rus., angl.
- TOMLAIN J.: Viz MELIORIS L.

- UZEL P.: Hydrologické poměry Kladenska jako součást životního prostředí. Acta Univ. Carolinae — Geographica 14, č. 1:39—60, Praha 1979. 8 tab., 10 fot., res. franc.
- VALOVIČ Š.: Viz ŠAMAJ F.
- VASÁTKO J.: Geobiocenózy Pavlovských vrchů a okolí. Praha, Academia 1979. 93 str. — Studie ČSAV, 1979, č. 10.
- *VASÁTKO J.: Le problème cartographique de la composante animale dans les cartes biogéographiques. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:194—197, Brna 1978. Text franc., res. čes., rus.
- VRÁNA K.: Stanovení intenzity větrné eroze v podmínkách ČSSR. Vodní hospodářství — řada A 29:127—131, Praha 1979. 6 obr., res. rus., angl.
- VOUČKA V.: K čistotě vody v tocích ČSR. Vodní hospodářství — řada B 29:77—79, Praha 1979. 2 tab.
- *ZATKALÍK F.: Vplyv klimatických pomerov na charakter lesnej pokrývky v západnej časti Nizkých Tatier. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Geographica 15:95—112, Bratislava 1977. 5 tab., 3 fot., 35 ref., res. angl., rus.
- ZATKALÍK F.: Vplyv reliéfu a orografie pohoria na charakter a diferenciaciu lesnej pokrývky v západnej časti Nizkých Tatier. Geografický časopis 31:280—296, Bratislava 1979. 4 fot., 1 profil, 1 tab., res. rus., angl.
- *ZAIKO M.: Temperature of Ground Water in the Danube Lowland. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Geographica 15:77—93, Bratislava 1977. 5 tab., 16 grafů, text angl., res. slov., rus.
- ZÁVODSKÝ D.: Viz RAK J.

HOSPODÁŘSKÁ GEOGRAFIE — HUMAN GEOGRAPHY

Obyvatelstvo, sídla — Population, Settlements

- *ANDĚL J.: Demografie populací na území Československa v 6.—12. století. Praha, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy 1976. 265 str., obr., grafy, tab. — Rigorózní práce (obhájeno 1979).
- ANDRLE A., POJER M.: Bytová výstavba v krajích ČSSR v letech 1966—1978. Územní plánování a urbanismus 6:228—240, Praha 1979. 1 mapa, grafy, res. rus., něm.
- ANDRLE A., POJER M.: Výstavba rodinných domků v 6. pětiletce. Statistika 1979:436—446, Praha 1979. 2 grafy, 6 tab.
- ANDRLE A., ŠPLÍCHAL P.: Vývoj obyvatelstva středisek osídlení obvodního významu. Územní plánování a urbanismus 6:26—40, Praha 1979. 12 tab., 2 mapy, grafy, res. rus., něm.
- BARAN V.: Banská Bystrica — společensko-ekonomické prameny krajského města za socialismu a perspektivy rozvoje. Přírodní vědy ve škole 31:36—38, 71—73, Praha 1979. 3 tab., 1 obr., 1 mapa.
- BARTOŇ M.: Začala výstavba centra města Ostravy. Ostrava 10:209—236. Ostrava, Profil 1979. 3 mapky, 18 fot., 1 tab.
- BARTOŠOVÁ M.: Československá populační politika včera a dnes. Praha, Panorama 1979. 134 str.
- *BAŠOVSKÝ O.: Formovanie aglomerací Banská Bystrica, Zvolen a Martin. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Geographica 15:49—75, Bratislava 1977. 13 obr., 3 tab., 2 volné mapové přílohy. Text angl., res. slov., res.
- BAŠTA L., LÍBAL D.: Podíl Státního ústavu pro rekonstrukce památkových měst a objektů na obnově československé architektonické kultury. Památky a příroda 4, č. 7: 385—448, Praha 1979. 34 obr., 86 fot., res. rus., franc., angl.
- BELÁČIK I.: Liptovský Mikuláš. Krásy Slovenska 56, č. 10:440—442, Bratislava 1979. 9 fot.
- BIČÍK I., SVOBODA J.: Využití ploch v zázemí velkých měst Čech. (Hodnocení podobnosti struktury ploch metodou wroclavského dendritu.) Acta Univ. Carolinae — Geographica 14, č. 1:91—114, Praha 1979. 11 obr., res. angl.
- *BÍNA J.: K vnitřní integraci obvodů středisek osídlení II. stupně v Jihomoravském kraji. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:74—82, Brno 1978. 4 tab., res. něm., rus.
- *BÍNA J.: Systémové prvky vnitřních vazeb sídelní struktury. Charakteristika vnitřních vazeb sídelní struktury. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:29—32, Brno 1978.
- *BOHÁČ Z.: K metodice studia dějin předhusitského osídlení v Čechách. Historická geografie 17:3—63, Praha 1978. 103 ref., res. rus., něm.

- *DOHÁČ Z.: Přehled vývoje osídlení středního Povltaví v době předhusitské. Historická geografie 17:149—172, Praha 1979. 1 volná mapová příloha, res. rus., něm.
- BONDYOVÁ J.: Některé pohledy na vývoj životní úrovně v ČSSR v mezinárodním srovnání. Statistika 1979:360—369, Praha 1979. 8 tab.
- Bratislava. Kultúrne pamiatky a pamätihodnosti. [Plán.] 2. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 87 × 93 cm.
- Bratislava. Orientačný plán. 7. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 73 × 104 cm.
- Brno. Orientační plán města 1:15 000. Praha, Kartografie 1979. 89 × 126 cm.
- ČERNÝ E.: Zaniklé středověké osady a jejich plužiny Metodika historickogeografického výzkumu v oblasti Dražanské vrchoviny. Praha, Academia 1979. 167 str., obr., fot., mapky, res. něm. — Studie ČSAV, 1979, č. 1.
- Československá socialistická republika — nářečí. Mapa 1:500 000. Praha, Kartografie 1979. 105 × 177 cm, 3 díly, celastik.
- ČINČURA J.: Vztah sídel Slovenska k nadmorským výškám povrchu. Architektúra a urbanizmus 13:221—232, Bratislava 1979. 9 obr., 1 tab., res. rus., angl., něm.
- ČINČURA J.: Vztah sídel Východoslovenského kraja k nadmorským výškám povrchu. Geografický časopis 31:181—202, Bratislava 1979. 2 tab., res. rus., angl.
- *ČTRNÁCT P.: Využití demografických metod a informací v ekologii člověka. Praha, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy 1978. 95 str., 10 graf. příloh. — Rigorózní práce.
- DOROTJAK D.: Problémy okolo historických městských jader na Slovensku. Projekt 21, č. 6/7:58—59, Bratislava 1979. 4 obr.
- *DRAGON Z.: Přehled vývoje osídlení Božeňska v době předhusitské. Historická geografie 17:173—207, Praha 1978. 111 ref., 4 volné mapové přílohy, res. rus., něm.
- DVOŘÁK A.: Jáchymov. Praha, Olympia 1979. 109 s., fot. — Průvodce Olympia.
- FILIP J.: Keltské pevnosti na našem území a ve střední Evropě. Ročenka Lidé a země 1979:31—40, Praha 1979. 7 obr.
- FRANEK A.: Minulost a přítomnost Žiliny. Věda a život 24:525—528, Praha 1979. 6 fot.
- GAJDUŠEK J., SELINGER M.: Opava. Věda a život 24: 13—16, Praha 1979. 6 fot.
- GLASEROVÁ J.: K současnému stavu v pracovních silách v čs. zemědělství z územního pohledu. Demografie 21:289—301, Praha 1979. 7 tab., 5 grafů, res. rus., angl.
- HAMPL M.: Rozdíly ve vývoji geografické koncentrace obyvatelstva v českých zemích a na Slovensku. Demografie 21:48—51, Praha 1979. 2 tab., res. rus., angl.
- HERIBAN J.: Rozvoj hlavného mesta SSR Bratislavy. In: Sociálno-ekonomický rozvoj Slovenska a jeho oblastí. Bratislava, Výsk. ústav oblast. plán. 1979. Str. 91—133, tab.
- HLADKÝ M.: Banská Štiavnica. Územný plán centrálnej mestskej zóny s pamiatkovou rezerváciou. Projekt 21, č. 6/7: 6—10, Bratislava 1979. 10 obr., res. rus., angl., něm., franc.
- HOFMANN G.: Nové osady na panství Planá u Mariánských Lázní. Zpravodaj Místopisné komise ČSAV 20:516—523, Praha 1979.
- HORSKÁ P.: Urbanizace v českých zemích v letech 1879—1914. Československý časopis historický 27:704—729, Praha 1979. 7 tab., res. rus., angl.
- Hospodářské dějiny, sv. 4: Města v Českých zemích v období feudalismu. Praha, Ústav českosl. a svět. dějin 1979. 286 str.
- HRUŠKA E.: Význam geografického priestoru a historického vývinu prostredia v plánoch sídiel. Architektúra a urbanizmus 13:61—74, Bratislava 1979. 14 obr., res. rus., angl., něm.
- HRŮZA J.: Rozpracování SÚP hlavního města Prahy. Územní plánování a urbanismus 6: 273—277, Praha 1979. 6 obr., res. rus., něm.
- HŮRSKÝ J.: K českým městům, jež se neprosadila jako střediska prvotních politických okresů. Sborník ČSOG 84:237—239, Praha 1979.
- JEZEK J.: K možnosti hodnocení městského osídlení českých zemí a Slovenska na základě existujících vymezení. Demografie 21:45—48, Praha 1979. 1 tab., res. rus., angl.
- *JIRÁSKO L.: Osídlení Novobystřicka v předhusitském období. Historická geografie 17: 209—272, Praha 1978. 119 ref., 2 volné mapové přílohy, res. rus., něm.
- KACÍREK J.: Mapové podklady pro Prahu. Územní plánování a urbanismus 6:313—314, Praha 1979. 1 mapa, res. rus., něm.
- *KALINA T.: Vývoj polohy sídel v Pražské kotlině od 10. do pol. 14. stol. Historická geografie 17:311—388, Praha 1978. 2 tab., 93 ref., 2 volné mapové přílohy, res. rus., něm.
- KEJŘ J.: Panovnícká pravomoc při vzniku měst. Československý časopis historický 27: 226—252, Praha 1979. Res. rus., něm.
- KLAPŠTE J., ŽEMLIČKA J.: Studium dějin osídlení v Čechách a jeho další perspektivy. Československý časopis historický 27:884—906, Praha 1979. 1 obr., res. rus., něm.

- KONEČNÁ A.: Hl. m. Praha: migrace v letech 1961—1975. Demografie 21:129—137, Praha 1979. 5 tab., res. rus., angl.
- *Košice. Orientačný plán. Bratislava, Slov. kartografia 1978. 80 × 52 cm.
- KOZUB Z.: Pardubice včera, dnes a zítra. Věda a život 24:654—656, Praha 1979. 4 fot.
- LALUHA I.: Súčasný stav a vyvojové tendencie vidieckeho osídlenia vo vzťahu k spôsobu života (SSR). Životná úroveň 1979, č. 1:124—127, Bratislava 1979. 3 tab., res. rus., angl., něm.
- *LAŠŤOVKOVÁ V.: Postup osídlení v oblasti labského pravobřeží od 11. do konce 14. století. Historická geografie 17:273—309, Praha 1978. 103 ref., 4 volné mapové přílohy, res. rus., něm.
- LEHOVEC F.: Doprava v Praze. Doprava 21:296—304, Praha 1979. 3 obr., res. rus., něm., franc.
- LÍBAL D.: Viz BAŠTA V.
- LORENC V.: Několik poznámek ke stavbě českých měst v polovině 14. století. Staletá Praha 9:251—259, Praha, Panorama 1979. 13 obr., res. rus., něm., angl., franc.
- *LUKAS J.: Vývoj osídlení Slánska a Mělnicka od 10. do poloviny 14. století. Historická geografie 17:99—148, Praha 1978. 452 ref., 3 volné mapové přílohy, res. rus., něm.
- *MACKA M.: Nové jevy v dojížděce do zaměstnání a v systému osídlení. Hlavní příčiny dosavadního vývoje. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:33—36, Brno 1978. 2 tab.
- MAJTÁN M.: K overovacej výskumnej prognóze vývoja počtu pracujúcich v ČSSR do roku 2000. Demografie 21:311—320, Praha 1979. 11 tab., res. rus., angl.
- MALINOVSKÝ V.: Košice — ochrana a tvorba životného prostredia. Životné prostredie 13:9—14, Bratislava 1979. 4 fot., res. rus., angl., něm.
- MAREK V.: 700 let Nových Hradů. Lidé a země 28:425—426, Praha 1979. 1 fot.
- MATOUŠEK V.: Sídlní koncentrace ČSSR — jejich dosavadní plánování — současný stav a některé náměty na jejich další řešení. Architektura a urbanismus 13:1—30, Bratislava 1979. 9 obr., 11 tab., res. rus., angl., něm.
- MATOUŠEK V.: Tendence ve vývoji sídelních koncentrací na území Československa. Demografie 21:51—57, Praha 1979. 3 tab., res. rus., angl.
- MÍCHAL I., NAVRÁTIL J.: Hodnocení úrovně životního prostředí okresu Mělník pro potřeby rozmístění komplexní bytové výstavby. Výstavba a architektura 25, č. 5/6: 30—45, Praha 1979. 5 tab., 1 mapa, res. rus., angl., něm.
- MICHALEC I.: Perspektivny rozvoj urbanizácie v ČSSR. Životné prostredie 13:243—247, Bratislava 1979. 2 fot., 1 mapa, res. rus., angl., něm.
- MIZERA Š., VOLKO V.: Metodologické princípy rozmiestňovania sociálnej infraštruktúry v ČSSR. Informácie a štúdie Výsk. ústavu oblastného plánov. 45:93—112, Bratislava 1979. 3 tab.
- MUSIL J., RYŠAVÝ Z.: Obecné problémy srovnání úrovně urbanizace. Demografie 21:40—45, Praha 1979. Res. rus., angl.
- MUSIL J.: Poznámky k základním aspektům soustředování občanského vybavení. Investiční výstavba 17:101—103, Praha 1979. 1 tab., 1 obr., res. rus., angl., něm.
- NAVRÁTIL J.: Viz MÍCHAL I.
- NEŠPOROVÁ T.: 1800. výročí Trenčína. Věda a život 24:205—208, Praha 1979. 4 fot.
- *Obyvatelstvo českých zemí v letech 1754—1918. Díl 1: 1754—1865. 191 str., tab. Díl 2: 1866—1918. 147 str., tab. Praha, Český statist. úřad 1978. — Česká statistika, řada Demografie.
- OČOVSKÝ Š.: Einige siedlungsgeographische Aspekte von Planungskonzeptionen der Urbanisierung in der Slowakei. Geografický časopis 31:62—73, Bratislava 1979. 1 tab., res. slov., rus., angl.
- OIAS G.: Funkcionálne typy obcí horného Požitavtia. Geografický časopis 31:100—108, Bratislava 1979. 1 kartodiagram, res. angl., rus.
- OPPL L.: Jak zlepšit životní prostředí měst. Věda a život 24:599—601, Praha 1979. Pardubice. Orientační plán města 1:12 000. Praha, Kartografie 1979. 42 × 73 cm.
- PETERKA V., PROVAZNÍK V.: K problematice strukturního modelu města. Územní plánování a urbanismus 6:41—45, Praha 1979. Res. rus., něm.
- PITRONOVÁ B.: Hlavní rysy vývoje obyvatelstva severočeské hnědouhelné oblasti v období kapitalismu (do roku 1939). Slezský sborník 77:251—277, Praha 1979. 6 tab., res. rus.
- PODHORSKÝ F.: Osemnásť storočí Trenčína. Lidé a země 28:229—233, Praha 1979. 4 fot.
- Pohyb obyvatelstva v České socialistické republice v roce 1976. Praha, Český statist. úřad 1979. 395 str., tab.
- Pohyb obyvatelstva v Slovenskej socialistickej republike v roku 1976. Bratislava, Slov. statist. úřad 1979. 343 str., tab.

- *POCHE E. a kol.: Umělecké památky Čech 2. (K—O) Praha, Academia 1978. 578 str., il.
- POJER M.: Viz ANDRLE A.
- *Praha. Mapa základních sídelních jednotek — urbanistické obvody a sídelní lokality. Ulicní výškopisná mapa 1:10 000. Praha, ČUGK 1978. — Odborný obsah TERPLAN.
- *Praha — okolí. Mapa základních sídelních jednotek — urbanistické obvody a sídelní lokality. Podkladová mapa 1:10 000. Praha, ČUGK 1978. — Odborný obsah TERPLAN.
- Praha. Plán města 1:20 000. Praha, Kartografie 1979. 90 × 125 cm.
- *Pravěké dějiny Čech. Příspěvky autorského kolektivu zpracoval R. Pleiner ve spolupráci s A. Rybovou. Praha, Academia 1978. 872 str., 104 fot. příloh. 10 mapových příloh.
- PROKEŠ S.: Brno a jeho dopravní soustava. Doprava 21:310—319, Praha 1979. 2 obr., res. rus., něm., franc.
- PROVAZNIK V.: Viz PETERKA V.
- PŘIKRYL F.: Perspektivní rekreační území ČSR. Lidé a země 28:538—539, Praha 1979. 1 fot.
- PŘIKRYL J.: Pohyb obyvatelstva v Praze v letech 1970—1977. Sborník ČSGS 84:321—327, Praha 1979.
- REJL F.: Viz VEPŘEK K.
- ROUŠAL J.: SÚP aglomerace Tábor — Sezimovo Ústí — Planá n. Luž. Územní plánování a urbanismus 6:97—101, Praha 1979. 3 mapy, 1 fot., res. rus., něm.
- *Rozvoj školstva, vzdelanosti a kultúrnej úrovne v SSSR. Politickovychovná mapa. Bratislava, Slov. kartografia 1978. 31 × 44 cm.
- RYŠAVÝ Z.: Viz MUSIL J.
- *RYŠLAVÝ I.: Prostorová distribuce a funkční struktura rekreace na Liberecku. Praha, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy 1977. 124 str., 27 tab. — Rigorózní práce.
- ŘEZNIČEK J.: ÚPD Českého Krumlova. Územní plánování a urbanismus 6:84—92, Praha 1979. 3 mapy, 2 fot., res. rus., něm.
- SELINGR M.: Viz GAJDUŠEK J.
- SKÝVA M.: Riešenie dopravného prepojenia Petržalky s ostatným územím Bratislavy do roku 1985. Doprava 21:66—73, Praha 1979. 3 obr., 5 tab., res. rus., něm., franc.
- SMETANA J.: K topografii areálů severočeských měst ve 13. a 14. století. Československý časopis historický 27:573—599, Praha 1979. 3 mapy, res. rus., něm.
- SRB V.: Kolik je cikánů-Romů v Československu? Demografie 21:321—324, Praha 1979. 4 tab., res. rus., angl.
- SUROVÝ R.: Dopravný problém Bratislavy a rozsah jeho riešenia. Doprava 21:305—309, Praha 1979. 3 obr., res. rus., něm., franc.
- SVOBODA J.: Viz BIČÍK I.
- ŠARAFIN M.: Za poznáním a tvorbou slovenskej deliny. Architektúra a urbanizmus 13: 105—116, Bratislava 1979. 10 obr., res. rus., angl., něm.
- ŠEFCÍK E.: Počátky osídlení hamerní osady Ludvíkov u Vrbná. Časopis Slezského muzea, série B — vědy historické 28:48—53, Opava 1979. Res. něm.
- ŠÍMA J.: Hodnocení životního prostředí na vesnici. Sborník ÚVTIZ — Sociologie zemědělství 15:69—77, Praha 1979. 3 tab., res. rus., angl., něm.
- ŠÍPKA E.: Priestorové rozmiestnenie inštitúcií kultúry na Slovensku. Zborník pedag. fak. Univ. Komenského v Bratislave so sídlom v Trnave, Geografia 7:35—63, Bratislava 1979. 9 mapek, 4 tab., res. rus., angl.
- ŠPLÍCHAL P.: Viz ANDRLE A.
- ŠPRINCOVÁ S.: The impact of recreation on settlement structure. Sborník ČSGS 34: 282—286, Praha 1979. Text angl., res. čes.
- ŠUŇOVÁ S.: Mnohonásobná regresná analýza a možnosti jej aplikácie na vymedzenie aglomerácie. Geografický časopis 31:203—216, Bratislava 1979. 4 mapy, res. rus., angl.
- TOMEŠ J.: Geografická koncentrace obyvatelstva a vývoj systému měst na Moravě. Praha, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy 1979. 104 str., tab., grafy, 7 volných mapových příloh. — Rigorózní práce.
- *TOUŠEK V.: Koncepce dlouhodobého vývoje osídlení ČSSR se zaměřením na bytovou problematiku střediskových sídel. Bytová výstavba a její funkce v sídelní struktuře. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:49—54, Brno 1978. Res. rus., angl.
- TUREK P.: Most, město horníků a energetiků. Věda a život 24:266—272, Praha 1979. 7 fot.
- VAČOK V.: Vývoj urbanizácie na Slovensku. Urbanita '79, č. 3:21—39, Bratislava 1979. Text čes., rus., angl., franc.
- VANČURA J.: Nerealizované akce v 19. a 20. století v Praze. Investiční výstavba 17:160—164, Praha 1979. 2 obr., rus., angl., něm.

- VAŘEKA J.: Typy a oblasti lidového domu v českých zemích. Český lid 66:149—155, Praha 1979. Res. něm.
- VEPŘEK K., REJL F.: Problematika výběru ploch pro bydlení v jádrových územích sídelních regionálních aglomerací. Územní plánování a urbanismus 6:369—376, Praha 1979. 2 tab., 2 schémata, res. rus., něm.
- Vimperk, město pod Boubínem. České Budějovice, Jihočeské naklad. 1979. 473 str., il.
- VLČEK J.: Difuze změn v reprodukci obyvatelstva českých zemí v období demografické revoluce. Praha, Přír. fak. Univ. Karlovy 1979. 165 str., tab. — Rigor. práce.
- VOLKO V.: Viz MIZERA Š.
- VOPAŘIL J.: Sedm set let Sokolova. Lidé a země 28:473—475, Praha 1979. 3 fot.
- *VYSTOUPIL J.: Individuální chatová rekreace obyvatel velkoměsta na příkladě města Brna. Vývoj, význam a funkce v sídelní struktuře. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:43—46, Brno 1978.
- WYNNYCZUK V.: Mezinárodní srovnání populačního vývoje v Evropě 1970—1977. Populační zprávy '79, č. 1/2:9—90. Praha, Vládní popul. komise při Fed. min. práce a soc. věcí 1979. 15 tab.
- ZMIJA K.: Nástin dopravních problémů Ostravy v její aglomeraci. Doprava 21:319—325, Praha 1979. 2 obr., res. rus., něm., franc.
- ZVARA J.: Národný vývin v podmienkach socializmu. Sociologický časopis 15:20—28, Praha 1979. Res. rus., angl.
- ŽEMLIČKA J.: Viz KLÁPŠTĚ J.
- ŽENÍŠEK F.: Tábor historický i současný. Věda a život 24:136—140, Praha 1979. 6 fot.
- ŽIAKOVÁ E.: Dôvody vnútorného sťahovania v ČSSR. Informácie a štúdie Výsk. ústavu oblastného plánov. 47:5—19, Bratislava 1979. 5 tab.
- Žilina. Orientačný plán. 2. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 41 × 66 cm.

Hospodářství — Economics

- CERHONEK J.: Aktuální problémy rozvoje čs. národního hospodářství. Plánované hospodářství 1979, č. 9:10—16, Praha 1979.
- CIHLÁŘ M.: Úkoly vodní dopravy v přepravě uhlí. Doprava 21:263—267, Praha 1979. 5 tab., res. rus., něm., franc.
- *Československá socialistická republika — poľnohospodárstvo. Mapa 1:500 000. 2. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1978. 72 × 124 cm, 3 díly, celastik.
- Československá socialistická republika — průmysl. Mapa 1:500 000. 2. vyd. Praha, Kartografie 1979. 123 × 176 cm, celastik.
- *Československá socialistická republika — zemědělství. Mapa 1:500 000. 2. vyd. Praha, Kartografie 1978. 72 × 124 cm, 3 díly, celastik.
- ČÍŽEK B.: Rozhodující faktor perspektivního řešení energetických potřeb ČSSR. Revue obchodu, průmyslu, hospodářství 4, č. 11:11—13, Praha 1979. 2 fot.
- DUDEK F.: Vývoj cukrovarnického průmyslu v českých zemích do roku 1972. Praha, Academia 1979. 218 str., fot.
- FÍDLER J.: Zemědělské podklady k návrhu odvodnění. Vodní hospodářství — řada A 29:267—269, Praha 1979. 3 obr., 3 tab., res. rus., angl.
- GREGOR M.: Exploatacia prírodných zdrojov a jej vplyv na životné prostredie. Životné prostredie 13:75—77, Bratislava 1979. Res. rus., angl., něm.
- GRÖLIG A.: Procesy koncentrace, specializace a kooperace v čs. zemědělství po roce 1945. Zemědělská ekonomika 25:213—226, Praha 1979. 4 tab.
- *HLÍDEK J.: Otázky efektivní účasti ekonomiky ČSSR v procesu mezinárodní socialistické ekonomické integrace. Politická ekonomie 27:701—708, Praha 1978.
- HODALOVÁ D.: Oblastná štruktúra železničnej prepravy rozhodujúcich hromadných substrátov. Informácie a štúdie Výsk. ústavu oblastného plánov. 46:72—93, Bratislava 1979. 3 tab.
- *HOFMANN G.: Atlas dřevouhelných vysokých pecí v Čechách v 19. století. Praha, Technickoekonomický výzk. ústav hutního průmyslu 1977. 74 str.
- HOMOLKA V.: Na jantarové stezce. Praha, Merkur 1979. 215 str.
- HŘEŠČ J.: Ekonomický rozvoj Severomoravského kraje. Statistika 1979: 37—40, Praha 1979.
- HÜRSKÝ J.: Osobní doprava ve Slezsku v letech 1850—1889. (Srovnání s Moravou.) Slezský sborník 77:199—210, Praha 1979. 4 tab., 2 mapky.
- CHALUPA P.: Viz STROUHAL M.

- CHARVÁT E.: World energy crisis and Czechoslovakia. Demosta 12: 103—109, Praha 1979. 2 tab., text angl. (Vychází též v ruš., franc., špan.)
- JENÍČEK V.: Obilí v čs. ekonomice. Plánované hospodářství 1979, č. 2:24—39. 18 tab.
- JENÍČEK V.: Zahraniční obchod zemědělsko-potravinářskými produkty. Revue obchodu, průmyslu, hospodářství 4, č. 4:12—13, Praha 1979.
- KÁNA O.: O vzniku a vývoji Nové huti Klementa Gottwalda v Ostravě-Kunčicích. Ostrava 10:9—57. Ostrava, Profil 1979. 2 tab., 12 fot.
- KLÍMOVÁ E.: Příspěvek ke geografii nákladní dopravy mezi ČSSR a státy RVHP. Praha, Přírodověd. fak. Univ. Karlovy 1979. 103 str., grafy, mapy. — Rigorózní práce.
- KOČÍ J.: Obchodní a hospodářské styky ČSSR s arabskými zeměmi. Revue obchodu, průmyslu, hospodářství 4, č. 6:9—11, Praha 1979. 5 fot., 5 tab.
- KRENOVSKÁ V.: Význam n. p. Ostroj pro zvyšování mechanizace našich dolů v prvních dvou pětiletkách. Časopis Slez. muz., série B — vědy historické 28:110—128, Opava 1979. Res. rus.
- KURÁŇ J.: Rozvoj geologickej základne na Slovensku. Plánované hospodářství 1979, č. 10:34—40, Praha 1979.
- LION M.: Rozvoj československého cestovního ruchu. Revue obchodu, průmyslu, hospodářství 4, č. 10:46—48, Praha 1979. 3 fot.
- *MALÝ B.: Specializace národohospodářského komplexu ČSSR. Praha, Academia 1978. 200 str.
- *MAREŠ J.: Průmyslový uzel, ekonomický základ urbanizované oblasti. Vznik problému, definice průmyslového uzlu. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:36—40, Brno 1978.
- MÍSTERA L.: Škoda Plzeň. Závody tvořící město. Lidé a země 28:303—307, Praha 1979. 4 fot.
- MIZERA Š.: Výskum rozvoja a rozmiestnenia výrobných síl v ČSSR. Informácie a štúdie Výsk. ústavu oblastného plánov. 45:25—35, Bratislava 1979.
- NEJEDLÁ O.: K vývoji chemického průmyslu v severočeské průmyslové oblasti v období kapitalismu (1850—1938). Slezský sborník 77:294—310, Praha 1979.
- NOVÁK J.: Vývoj dolování na území jihovýchodního Opavska až do Bílé hory. Časopis Slezského muzea, série B — vědy historické 28:173—180, Opava 1979. Res. něm.
- Občanská vybavenost sídel k 31. 12. 1976. Praha, Český statist. úřad 1979. 238 str., tab. — Zprávy a rozborů ČSÚ, řada Životní prostředí.
- PELIKÁN J.: 30 let socialistického zemědělství ČSSR. Revue obchodu, průmyslu, hospodářství 4, č. 5:60—63, Praha 1979. 9 tab.
- POKORNÝ Z.: Development of Czechoslovak economy in 1978. Demosta 12:59—63, Praha 1979. 3 tab., text angl. (Vychází též v ruš., franc., špan.)
- PROCHÁZKOVÁ D.: Ochrana zemědělského půdního fondu v právním řádu ČSSR. Přírodní vědy ve škole 31:54—56, Praha 1979. 2 tab.
- Rozvoj československého zahraničního obchodu. Zahraniční obchod 32, č. 7/8, příloha „Fakta o československém zahraničním obchodu“: 1—36, Praha 1979.
- RYKL J.: Vliv recirkulace na množství odpadních vod a vypouštění znečištění v závodech cukrovarnického průmyslu. Vodní hospodářství — řada B 29:229—232, Praha 1979. 2 obr., 2 tab., res. Rus., angl.
- SABAKA J.: Ku geografii pestovania kukurice na Slovensku. Zborník pedag. fak. Univ. Komenského v Bratislave so sídlom v Trnave, Geografia 7:5—20, Bratislava 1979. 5 tab., res. rus., angl.
- *Sborník studií a vzpomínek k dějinám závodů. Praha, Komise pro dějiny závodů v ČSSR 1978. 113 str.
- *SKRBEK K.: Dopravná geografia Československa a svetadielov. I. Geografia pozemnej a vodnej dopravy. Bratislava, Alfa 1978. 601 str., obr., fot., 1 volná mapová příloha. — Celoštatná vysokoškolská učebnica.
- STANĚK P.: Modelové rozmístění rostlinné výroby a pracovních síl v 7. a 8. pětiletce. Ekonomika poľnohospodárstva 18:391—393, Bratislava 1979. 5 tab.
- Statistická ročenka o půdním fondu v ČSSR podle údajů evidence nemovitostí — 1979. Praha, Český úřad geod. a kartogr. 1979. 246 str., tab., mapy.
- STRÁNSKÝ F.: Výstavba mezinárodních dálnic v ČSSR. Revue obchodu, průmyslu, hospodářství 4, č. 9:6—8, Praha 1979. 1 mapka, 2 fot.
- STROUHAL M., CHALUPA P.: Slovnaft Bratislava. Přírodní vědy ve škole 30:312—315, Praha 1979. 4 grafy, 2 tab.
- Střední Evropa — hospodářská mapa 1:1 250 000. 2. vyd. Praha, Kartografie 1979. 92 × 74 cm, 4 díly, celastik.

- SIRÍDA M.: Wpływ przemysłu i górnictwa na rozwój miast w zagłębiu Ostrawsko-karwińskim. In: Rola przemysłu w rozwoju miast. Łódź, Uniwersytet Łódzki 1979. (K. zbiorowa.) Str. 79—92, 2 tab.
- SILHAN J.: Městská papírna v Olomouci. Vlastivědný věstník moravský 31:284—297, Brno 1979. Res. něm.
- TOMÁŠEK P.: Analýza tendencí v rozmnisťování výrobních sil na území ČSR. Slezský sborník 77:107—125, Praha 1979. 5 tab., 6 grafů.
- VÁCHA J.: Statistika průmyslu v Československu. Statistika 1970:69—75, Praha 1979
- Vítkovické železářny a strojířny Klementa Gottwalda. Praha, Práce 1978. 95 str. textu. 105 str. fot. příloh.
- *VITURKA M.: Rozvoj silniční dopravy v Jihomoravském kraji do roku 1990. Vymezení jevu a metodické pojetí přístupu. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:46—49, Brno 1978.
- VOLČEK L.: Rybárstvo na Slovensku. Krásy Slovenska 50, č. 7, príl. „Na pomoc sprievodcom“: 44—51, Bratislava 1979.
- VOLOŠIN J.: Vývoj zemědělství členských zemí RVHP. Ekonomika poľnohospodárstva 18: 195—198, Bratislava 1979. 8 tab.
- ZELENSKÝ K.: Typen der landwirtschaftlichen Produktion in der Slowakei. Geografický časopis 31:92—99, Bratislava 1979. 1 tab., res. slov., rus., angl.
- *Železniční mapa ČSSR ke směrovacím předpisům. Bez měř. Praha, Feder. minist. dopravy ČSSR 1978.

REGIONÁLNÍ PRÁCE — REGIONAL WORKS

Krajina a regionalizace — Landscape and Regionalisation

BENDARČÍK V.: Viz KRČÍK F.

BEDNÁŘ V.: Viz ŠTĚRBA O.

*Berounsko. Nástin přírodních poměrů a historického vývoje do současnosti na území okresu Beroun. Praha, Středočeské nakl. a knihkup. 1978. 119 str., 75 fot. příloh.

BIZUBOVÁ M.: Chráněná krajinná oblast Malé Karpaty a jej využitie vo výučbe geológie. Přírodní vědy ve škole 30:252—254, 293, Praha 1979. 1 obr.

BRUNNEROVÁ Z.: Těžba a zpracování nerostných surovin v CHKO Český kras. Památky a příroda 4:461—464, Praha 1979. 1 obr., 6 fot., res. rus., angl., něm.

*BUČEK A., UNGERMAN J.: Souhrnné pozemkové úpravy na území výrobně organizační jednotky Měřín a zemědělské využití krajiny. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:93—104, Brno 1978. 3 obr., 4 tab., res. rus., angl.

BUČEK A., LACINA J.: Utilization of biogeographical differentiation of protection and formation of landscape. Zborník referátov V. medzinárodného sympózia o problematike ekologického výskumu krajiny, Vysoké Tatry 1979: 329—338.

BUČEK A., MIKULÍK O.: Valuation of the effects of economic activities on environment from the regional point of view on the example of the model region of Liberec. Geographica slovenica 9: 121—126, Ljubljana 1979.

BUZEK L.: Les a krajina. Přírodní vědy ve škole 30:306—312, Praha 1979. 10 obr., 10 tab.

BUZEK L.: Zemědělství a krajina. Přírodní vědy ve škole 30:267—272, Praha 1979. 7 obr., 10 tab.

Cetoraz. Základní geologická mapa 1:25 000 s mapou ložisek a prognóz. Red. M. Suk. Vysvětlivky 40 str., 3 obr., 3 fot. Praha, ÚÚG 1979.

ČEROVSKÝ J.: Naučné stezky. Území se specifickými funkcemi. Acta ecologica naturae ac regionis 1979:36—44, Praha, Terplan 1979.

ČEROVSKÝ J., ŠTĚPÁN.: Některé problémy péče o chráněná přírodní území v ČSR. Území se specifickými funkcemi. Acta ecologica naturae ac regionis 1979:8—15, Praha, Terplan 1979.

ČÍŽEK H.: Péče o státní přírodní rezervace na Tachovsku. Památky a příroda 4:36—42, Praha 1979. 5 fot., 3 obr., res. rus., angl., něm.

*DEMEK J. a kol.: Životní prostředí České socialistické republiky. Praha, SPN 1978. 158 str., obr., tab. V příloze 1 volná mapa (viz GÖTZ A.).

DEMEK J.: Životní prostředí v horských oblastech. Životné prostredie 13:248—254, Bratislava 1979. 7 fot., res. rus., angl., něm.

DIMITROVSKÝ K.: Lesnická rekultivace devastovaných půd báňskou činností. Praha, Ústav věd. techn. inf. pro zemědělství 1979. 63 str., res. rus., angl. — Studijní informace ÚVTIZ, ř.: Příroda, krajina, životní prostředí, 1979, č. 1.

- *FORETOVÁ V.: Pozemkové úpravy a rekreační využití krajiny. Zprávy Geograf. ústavu ČSAV 15:146—152, Brno 1978. Res. rus., angl.
- FRIEDL K.: Chráněná krajinná oblast Křivoklátsko. Památky a příroda 4:97—104, Praha 1979. 1 mapa, 8 fot., res. rus., angl., něm.
- GAJ M.: Viz ŠUPKA A.
- GERLICH V.: Zákonná ochrana krajiny. Přírodní vědy ve škole 31:74—76, Praha 1979. 1 tab.
- *GÖTZ A. a kol.: Kvalita životního prostředí ČSR. Mapa 1 : 500 000. Brno, Geograf. ústav ČSAV 1978. 80 × 110 cm. (Příloha knihy DEMEK J.: Životní prostředí České socialistické republiky.)
- GROHMANN J.: Rozvoj Západoslovenského kraja. In: Sociálně-ekonomický rozvoj Slovenska a jeho oblastí. Bratislava, Výsk. ústav oblastného plánov. 1979. Str. 135—194, tab.
- HAVRLANT M.: Průmysl, urbanizace a krajina. Přírodní vědy ve škole 30:227—232, Praha 1979. 4 obr.
- HAVRLANT M.: Rekreační a životní prostředí. Přírodní vědy ve škole 30:350—352, Praha 1979. 2 fot.
- HRAŠNA M., VLČKO J.: Inžinierskogeologická mapa ako model inžinierskogeologických faktorov životného prostredia. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae - Formatio et protectio naturae 5:149—162, Bratislava 1979. 6 obr., res. angl., rus.
- *HŮRSKÝ J.: Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní do pravy. Brno, Geograf. ústav ČSAV 1978. — Studia geographica 59.
- CHUDÍK I.: Viz CHUDÍKOVÁ O.
- *CHUDÍKOVÁ O., CHUDÍK I.: O antropizácii přírody TANAP-u. Zborník prác o Tatranskom národnom parku 20:23—49. Martin, Osveta 1978. 8 ab., res. rus., něm., angl.
- ILLÍK D.: Ve středním Pováží. Lidé a země 28:502—505, Praha 1979. 4 fot.
- JAKÁL J.: Príspevok k problematike ochrany krasovej krajiny a jaskýň. Slovenský kras 17:3—22. Martin, Osveta 1979. 5 obr., res. franc.
- Jihočeský kraj. Administrativní mapa ČSSR 1 : 200 000. 6. nezm. vyd. Praha, Kartografie 1979. 80 × 90 cm.
- *Jihomoravský kraj. Administrativní mapa ČSSR 1 : 200 000. 7. nezm. vyd. Praha, Kartografie 1978. 80 × 120 cm.
- *KONDRACKI J.: Karpaty. Warszawa, Wydawn. szkolne i pedagog. 1978. 272 str. — Biblioteczka Geograficzna.
- KRČÍK J., BEDNÁŘÍK V.: Rozvoj Východoslovenského kraja. In: Sociálně-ekonomický rozvoj Slovenska a jeho oblastí. Bratislava, Výsk. ústav oblastného plánov. 1979. Str. 255—314, tab.
- KUBÁT M.: Z dějin ochrany krkonošské přírody. Krkonoše 12, č. 7:6—8, Vrchlabí 1979. 3 fot.
- KUČERA B.: Vědecké a naučné využití CHKO Český kras. Památky a příroda 4:496—498, Praha 1979. 4 fot., res. rus., angl., něm.
- KUNCOVÁ J.: Ochrana přírody v Severočeském kraji jako součást péče o životní prostředí. Věda a život 24:69—71, Praha 1979. 3 fot.
- LACINA J.: Viz BUČEK A.
- LOSERT J.: Krajem stříbrné řeky. Lidé a země 28:470—473, Praha 1979. 3 fot.
- LOŽEK V.: Měkkýši a historie krajiny. Vesmír 58:35—37, Praha 1979. 9 fot.
- LOŽEK V.: Naše krajina v ledové době. Lidé a země, ročenka 1979:22—30, Praha 1979. 4 obr.
- LOŽEK V.: Přírodní a krajinné hodnoty Českého krasu. Památky a příroda 4:449—452, Praha 1979. 6 fot., res. rus., angl., něm.
- LOŽEK V.: Viz STĚPÁNEK P.
- MAREŠ J.: Mapa jako prostředek vyjádření vlivu člověka na životní prostředí. Sborník ČSGS 84:104—108, Praha 1979. Res. angl. V příloze 1 mapa (1 : 200 000. Ostravsko. Modelová oblast. Vliv člověka na životní prostředí).
- MARIOT P.: Metodické aspekty tvorby teritoriálních modelov životného prostredia. Geografický časopis 31:263—279, Bratislava 1979. 4 obr., res. rus., angl.
- MATĚJČEK J.: K hospodářskému vývoji uhelných a železářských oblastí českých zemí za kapitalismu. Slezský sborník 77:49—62, Praha 1979. 6 kartogramů.
- MATĚJČEK J.: Pokus o klasifikaci a periodizaci vývoje uhelných a železářských oblastí v českých zemích do stabilizace jejich odvětvové struktury. Slezský sborník 77:211—223, Praha 1979. 3 obr., 3 kartogramy, 1 graf.
- MATĚJČEK J.: Základní rysy formování odvětvové a územní struktury hornických a železářských oblastí v českých zemích za kapitalismu. Slezský sborník 77:126—138, Praha 1979. 2 tab., 2 kartogramy.

MATOUŠEK J.: Viz PECH J.

MEDVEĎ R.: Rozvoj Stredoslovenského kraja. In: Sociálno-ekonomický rozvoj Slovenska a jeho oblastí. Bratislava, Výsk. ústav oblastného plánov. 1979. Str. 195—254, tab.

*MIČIAN L.: Hodnotenie prírodného prostredia Hornej Nitry (okr. Prievidza) z hľadiska rekreačných činností. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Formatio et protectio naturae 3:215—223, Bratislava 1978. Res. angl., rus.

MÍCHAL I., ŠTĚPÁN J.: Klidové oblasti a oblasti klidu. Území se specifickými funkcemi. Acta ecologica nature ac regionis 1979: 26—35. Praha, Terplan 1979.

MIKULA S.: Ochranná pásma. Území se specifickými funkcemi. Acta ecologica naturae ac regionis 1979:18—25. Praha, Terplan 1979.

MIKULÍK O.: Viz BUČEK A.

MLÁDEK J.: Priemyselné uzly ako jednotky priemyselnej regionalizácie a ich identifikácia v regióne Senica. Geografický časopis 31:321—343, Bratislava 1979. 9 map, 1 tab., 36 ref., res. rus., angl.

MOUCHA P.: Rekreace na území Českého krasu. Památky a příroda 4:465—468, Praha 1979. 4 fot.

NĚMEC J.: Chráněný přírodní výtvar Dutý kámen. Památky a příroda 4:57—59, Praha 1979. 3 fot.

*Okres Beroun. Mapa 1:50 000. 4. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 90 cm.

*Okres Bruntál. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Česká Lípa. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres České Budějovice. Mapa 1:50 000. 4. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres České Budějovice. Mapa 1:100 000. Praha, Kartografie 1978. — Účelový náklad pro Terplan.

*Okres Český Krumlov. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Domažlice. Mapa 1:50 000. 3. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 70 × 100 cm.

*Okres Frýdek-Místek. Mapa 1:50 000. 6. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 73 × 107 cm.

Okres Hradec Králové. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 75 × 110 cm.

*Okres Chomutov. Mapa 1:50 000. 5. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 73 × 107 cm.

*Okres Jihlava. Mapa 1:50 000. 3. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 73 × 107 cm.

Okres Karlovy Vary. Sever-jih. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 81 × 112 cm.

*Okres Klatovy. Mapa 1:50 000. 3. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Kolín. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Kutná Hora. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Mělník. Mapa 1:50 000. 5. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Most. Mapa 1:50 000. 5. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 86 × 105 cm.

*Okres Nový Jičín. Mapa 1:50 000. 6. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Nymburk. Mapa 1:50 000. 5. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 81 × 112 cm.

*Okres Olomouc. Mapa 1:50 000. 5. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Opava. Mapa 1:50 000. 6. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Písek. Mapa 1:50 000. 4. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 62 × 114 cm.

*Okres Plzeň-jih. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Praha-západ. Okres Praha-východ. Mapa 1:50 000. 7. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 70 × 120 cm.

*Okres Prostějov. Mapa 1:50 000. 3. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Příbram. Mapa 1:50 000. 4. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 73 × 107 cm.

*Okres Rakovník. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Rokycany. Mapa 1:50 000. 3. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 70 × 100 cm.

Okres Semily. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 89 × 126 cm.

*Okres Strakonice. Mapa 1:50 000. 3. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 70 × 100 cm.

Okres Svítavy. Západ—východ. Mapa 1:50 000. 3. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 73 × 107 cm.

*Okres Tachov. Mapa 1:50 000. 3. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 70 × 100 cm.

*Okres Uherské Hradiště. Mapa 1:50 000. 3. nezm. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 89 × 126 cm.

*Okres Vyškov. Mapa 1:50 000. 3. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 86 × 105 cm.

Okres Žďár nad Sázavou. Sever—jih. Mapa 1:50 000. 3. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 73 × 107 cm.

Okresy Cheb a Sokolov. Sever—jih. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1979. 89 × 126 cm.

*Okresy Ostrava a Karviná. Mapa 1:50 000. 6. akt. vyd. Praha, ČÚGK 1978. 73 × 107 cm.

- Okresy Plzeň-město a Plzeň-sever. Západ-východ. Mapa 1:50 000. 4. akt. vyd. Praha, ČUGK 1979. 70 × 120 cm, 2 díly.
- PECH J., MATOUŠEK J.: Vliv přírodních podmínek na životní prostředí Plzně. Sborník ČSGS 84:93-103, Praha 1979. 5 obr., 1 tab., res. angl., něm.
- PLEŠNÍK P.: Znečistenie ovzdušia a vôd v oblasti Bratislavy. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Formatio et protectio naturae 5:197-206, Bratislava 1979. Res. angl., rus.
- PODHRADSKÝ V.: Vplyv civilizácie na ekosystémy oblasti Bratislavy. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Formatio et protectio naturae 3:49-62, Bratislava 1978. 3 obr., res. angl., rus.
- PRÍKRYL Z.: Městské regiony na Slovensku. Územní plánování a urbanismus 8:151-153, Praha 1979. 1 mapová příloha, res. rus., něm.
- *Rekultivace krajiny v územích těžby a průmyslu v ČSR. Praha, Terplan 1978. 49 str., fot. — Acta ecologica naturae ac regionis 1978.
- RIŠOVÁ K.: Viz SEMAN T.
- ROHLÍK J.: Mapy Krkonoš. Krkonoše 12, č. 12:7-9, Vrchlabí 1979. 6 fot.
- ROHON P.: Výzkum problematiky životního prostředí v CHKO Český kras. Památky a příroda 4:469-472, Praha 1979. 1 tab., 1 fot., res. rus., angl.
- RUBÍN J.: Nová chráněná území přírody v ČSSR. Ročenka Lidé a země 1979:104-115, Academia 1979. 3 mapy, 5 fot., 1 tab.
- SEMAN T., RIŠOVÁ K.: Riešenie ochrany životného prostredia v SSR. Plánované hospodárství 1979, č. 1:24-30, Praha 1979.
- *Severočeský kraj. Mapa 1:200 000. 5. akt. vyd. Praha, Kartografie 1978. 70 × 100 cm.
- *Severomoravský kraj. Mapa 1:200 000. 6. akt. vyd. Praha, Kartografie 1978. 90 × 100 cm.
- SIWEK T.: Příspěvek ke zkoumání informačních vazeb socioekonomických regionů. Sborník ČSGS 84:201-208, Praha 1979. 1 tab., 2 obr., res. angl.
- SMRČEK A.: Průřezové a oblastní problémy životního prostředí v ČSR. Životné prostredie 13:230-235, Bratislava 1979. 5 fot., res. rus., angl., něm.
- STOCKMANN V.: Chráněná krajinná oblast Muránska planina. Památky a příroda 4:554-559, Praha 1979. 8 fot., res. rus., angl., něm.
- Stredoslovenský kraj. Mapa 1:200 000. 4. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 100 × 90 cm.
- SUPUKA A., GAJ M.: Dmica — Aggtelek. Územná prognóza veľkého územného celku. Projekt 21, č. 4:18-21, Bratislava 1979. 8 obr., 6 fot., res. rus., angl., něm., franc.
- *ŠELIGA L.: Complex physical-geographical profile and the structure of the landscape of the central part of the Záhorská Lowland. Acta facultatis rerum natur. Univ. Comenianae — Geographica 16:149-176, Bratislava 1978. 6 fot., 44 ref., 2 volné mapové přílohy. Text angl., res. slov., rus.
- ŠTEIS R.: Druhá příroda zrychlila krok. Projekt 21, č. 4:2-5, Bratislava 1979. 14 fot., res. rus., něm., angl., franc.
- ŠTĚPÁN J.: Území se specifickou funkcí. In: Území se specifickými funkcemi. Acta ecologica naturae ac regionis 1979:3-7. Praha, Terplan 1979.
- ŠTĚPÁN J.: Viz ČEROVSKÝ J.
- ŠTĚPÁN J.: Viz MÍCHAL I.
- ŠTĚPÁNEK P., LOŽEK V.: Křivoklátsko chráněnou krajinnou oblastí. Vesmír 58:195-198, Praha 1979. 1 mapa, 2 fot.
- ŠTĚRBA O., BEDNÁŘ V.: Navrhovaná chráněná krajinná oblast Pomoraví. Památky a příroda 4:108-114, Praha 1979. 7 fot., res. rus., angl., něm.
- TRUHLÁR K.: Krajina na písku. Lidé a země 28:364-368, Praha 1979. 4 fot.
- TUROŠÍK J.: 30 rokov ochrany Tatranského národného parku. Vysoké Tatry 18, č. 6:1-22, Bratislava 1979. 39 fot.
- UNGERMANN J.: Viz BUČEK A.
- VAŠKO J., ZBOŘIL M.: Velké územní celky a jejich problematika. Investiční výstavba 17:349-356, Praha 1979. Res. rus., angl., něm.
- VLČKO J.: Viz HRAŠNA M.
- Východočeský kraj. Mapa 1:200 000. 6. vyd. Praha, ČUGK 1979. 80 × 90 cm.
- *Významné parky Jihomoravského kraje. Připravili Z. Kříž, D. Riedl a J. Sedlák s kolekt. spolupracovníků. Brno, Blok 1978. 623 str., fot. V příloze soupis ilustrací rus., něm., angl., franc.
- WIESER S.: Krušné hory a jejich Špičáky. Lidé a země 28:551-556, Praha 1979. 6 fot.
- *Západočeský kraj. Mapa 1:200 000. 6. akt. vyd. Praha, Kartografie 1978. 80 × 100 cm.
- Západoslovenský kraj. Mapa 1:200 000. 6. nezm. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979.
- ZBOŘIL M.: Viz VAŠKO J.

- Autoatlas ČSSR 1:400 000. Odp. red. E. Aunická. 12. čes. vyd. Praha, Kartografie 1979. 185 str. mapy, tab.
- Autoatlas ČSSR 1:400 000. Odp. red. V. Harvančíková. 9. slov. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 173 str., mapy, tab.
- Autokarte der Tschechoslowakei. (Něm. vyd.) 1:800 000. Praha, Kartografie (1979). 52 × 105 cm. — Vydáno pro NDR.
- Autokempinky ČSSR 1:1 000 000. 7. vyd. Praha, Kartografie 1979. 42 × 81 cm.
- *Automapa ČSSR 1:800 000. 2. čes. vyd. Praha, Kartografie 1978. 70 × 108 cm.
- Automapa ČSSR 1:800 000. 3. čes. vyd. Praha, Kartografie 1979. 52 × 99 cm.
- Automapa SSR 1:500 000. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 87 × 47 cm.
- Bardejov — Dukla — Domaša. Letná turistická mapa 1:100 000. 4. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 54 × 82 cm.
- Biele Karpaty. Letná turistická mapa 1:100 000. 5. nezm. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 55 × 65 cm.
- Campingplätze Tschechoslowakei 1:1 000 000. Praha, Kartografie 1979. 42 × 81 cm. — Vydáno pro NDR.
- Čergov. Letná turistická mapa 1:100 000. 3. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 55 × 76 cm.
- Československé Švýcarsko. Turistická mapa 1:50 000. 3. vyd. Praha, Kartografie 1979. 62 × 90 cm. — Vydáno ve spolupráci s VEB Tourist Verlag (Berlin — DDR).
- DAVID P.: Jestěd. Praha, Olympia 1979. 81 str., obr., 1 volná mapová příloha.
- *GAJDOŠ M. a kol.: Banskobystrický okres. Vlastivedno-turistický sprievodca. Bratislava, Šport 1978. 132 str., fot., 1 volná mapová příloha.
- HOLBA P. a kol.: Dudince — Santovka. Stručný sprievodca. Bratislava, Šport 1979. 89 str., 1 volná mapová příloha.
- HRABĚTOVÁ J.: Viz MELICHAROVÁ J.
- *Jeseníky. Turistická mapa 1:100 000. Praha, Kartografie 1978. 79 × 95 cm.
- KUKA P.: Kremnica. Stručný sprievodca. Bratislava, Šport 1979. 92 str., 1 volná map. příl.
- MAJERSKÝ E.: Bojnice. Stručný sprievodca. Bratislava, Šport 1979. 79 str., 1 volná mapová příloha.
- Malá Fatra. Letná turistická mapa 1:100 000. 9. část. akt. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 53 × 83 cm.
- MEZIHRADSKÝ V.: Orava. Turistický sprievodca. Bratislava, Šport 1979. 203 str., 1 volná mapová příloha.
- MELICHAROVÁ J., HRABĚTOVÁ J. aj.: Poděbrady. Průvodce. Praha, Olympia 1979. 143 str., 1 volná mapová příloha.
- Moravský kras. Praha, Olympia 1979. 190 str., obr., 1 volná mapová příloha.
- Moravský kras. Turistická mapa 1:50 000. 2. vyd. Praha, Kartografie 1979. 70 × 100 cm.
- Nitra a okolí. Vlastivedno-turistický sprievodca. Zost. M. Vozárová. Bratislava, Šport 1979. 183 s., fot., 1 volná mapová příloha.
- Nízké Tatry. Letná turistická mapa 1:100 000. 6. nezm. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 73 × 98 cm, 2 díly.
- Orava — vodná nádrž Orava. Letná turistická mapa 1:100 000. 6. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 54 × 82 cm.
- *Orlické hory. Turistická mapa 1:100 000. Praha, Kartografie 1978. 89 × 95 cm.
- RYBÁŘ C.: Prag. Stadtführer. Informationen, Fakten. 2. Ausg. Praha, Olympia 1979. 422 str., il. — Přeloženo z čes. origin.
- Šlovenské rudohorie — východ. Letná turistická mapa 1:100 000. 4. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 54 × 73 cm.
- Slovenský raj. Letná turistická mapa 1:100 000. 6. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 55 × 65 cm.
- STANĚK J.: Orlické hory a Jiráskův kraj. Průvodce. Praha, Olympia 1979. 318 str., obr., 1 volná mapová příloha.
- Střední Povltaví. Turistická mapa 1:100 000. Praha, Kartografie 1979. 89 × 96 cm.
- Štiavnické vrchy. Letná turistická mapa 1:100 000. 3. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 54 × 83 cm.
- *Šumava. Prachaticko. Turistická mapa 1:100 000. Praha, Kartografie 1978. 84 × 44 cm.
- Vranovská přehrada. Turistická mapa 1:50 000. Praha, Kartografie 1979. 70 × 100 cm.
- Vysoké Tatry. Letná turistická mapa 1:50 000. 10. nezm. vyd. Bratislava, Slov. kartografia 1979. 62 × 44 cm.
- *Žďárské vrchy. Turistická mapa 1:100 000. Praha, Kartografie 1978. 43 × 84 cm.

GEOGRAFIE A ŠKOLA

MILAN V. DRÁPELA

ÚLOHA KARTOGRAFIE VE VÝUCE GEOGRAFIE NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH A GYMNÁZIÍCH

M. V. Drápela: *The role played by cartography in teaching geography in primary and secondary schools.* — Sborník ČSČS 85:3:000—000. — The author explains some fundamental cartographic terms and stresses the necessity of a uniform pronunciation and application in Czechoslovak schools of all stages. He recommends the application of specially chosen cartographic aids and suggests new ways of work with maps.

Úvod

Zavádění nové československé výchovně vzdělávací soustavy klade vysoké nároky jak na žáky, tak i na učitele. Učitele si musí osvojit nové přístupy k celému komplexu výchovně vzdělávacích prostředků k zabezpečení cíle — všestranného a harmonického rozvoje žáků. Kromě osvojení pedagogických zásad, didaktiky příslušného předmětu, je důležité zvládnutí též obsahové a formální stránky předmětu. Obsahová správnost je zaručena odbornou náplní učebního textu a příslušnou kvalifikací učitele, formální stránka spočívá především v objasňování pojmů a jejich správném používání.

K dosažení pedagogického záměru nám spolu s vyučovanou látkou, podanou v učebních textech, slouží mimo jiné též různé pomůcky a zařízení. Tyto pomůcky a práce s nimi pomáhají fixovat učivo v paměti žáků, vedou k získávání pracovních návyků, k rozvoji tvůrčí činnosti žáků atd.

Ve výuce geografie jsou to především kartografické učební pomůcky. Tyto pomůcky spolu s vycházkami a exkurzemi (které jsou rovněž významnou součástí výuky geografie) usnadňují žákům pochopení prostorových organizací a vazeb v přírodním a pracovním prostředí, usnadňují hledání a chápání souvislostí a vztahů mezi různými systémy i aktivitami.

Z teoretické a praktické kartografie jsou tedy ve výuce geografie na těchto školách zařazeny v podstatě pouze vybrané kartografické pojmy, kartografické učební pomůcky a práce s nimi. Výsledky pedagogického působení v tomto směru jsou různé. Jsou žáci kvalitně připravení, žel, někteří žáci při vstupu na vysokou školu nevhodně používají různé kartografické a geografické pojmy, případně se nedove-

dou orientovat na mapě, pracovat s ní, jsou i takoví, kteří dokonce v průběhu předchozího studia na základních školách a gymnáziích kartografické učební pomůcky prakticky nepoužívali.

Tento stav má několik kořenů — několik příčin. Kartografie jako věda se v poslední době dynamicky rozvíjí (především automatizovaná a tematická kartografie, ale i obecná teorie kartografie, semiologie a další její součásti), kartografická terminologie postupně krystalizuje a ustaluje se. Ve výuce je pak třeba reagovat na používání správných odborných výrazů. Kartografie, n. p., jako výrobní podnik spolu s Komeniem, n. p., při realizaci nové výchovné vzdělávací soustavy nestačí z časových a kapacitních důvodů zajistit dostatečný počet vyhovujících kartografických učebních pomůcek. Proto jsou školy dosud vybaveny staršími, event. zastaralými pomůckami, některé školy jsou vybaveny dostatečným množstvím pomůcek pro žáky, na jiných školách pomůcky téměř zcela chybí. Také využívání pomůcek, pokud na školách jsou, je rozdílné.

1. Kartografická terminologie

S odbornými kartografickými pojmy se žáci seznamují již v 5. ročníku základních škol v kapitole „Znázorňování povrchu Země na mapách a na glóbusu“. Domnívám se, že učivo je pro chápání žáků neobyčejně obtížné. Je to mimo jiné způsobeno také tím, že v kapitolách je zařazeno mnoho nových pojmů, význam řady kartografických pojmů se teprve ustaluje (např. zobrazení — znázornění), s některými pojmy se v učebnicích pracuje, ale nejsou vůbec objasněny (např. měřítko mapy). Ve vyšších ročnících není situace již tak napjatá.

Jak tedy postupovat při výuce žáků? Při objasňování pojmů se nemusíme držet přímo vědeckých definic a znění podle čs. státních norem, ale formulace musí být výstižné a jasné. Nejčastěji používané pojmy jsou „zobrazení, znázornění, mapový znak, plán, mapa, kartogram, kartodiagram, glóbus, měřítko mapy, generalizace, legenda“ a některé další:

Kartografické zobrazení — pod tímto pojmem rozumíme v kartografii metodu, která umožňuje sestavit zeměpisnou síť z elipsoidu nebo koule do roviny; to je možné buď geometrickým promítáním (např. projekce válcová, kuželová, azimutální), nebo na základě vhodného matematického vztahu (pomocí zobrazovacích rovnic, např. zobrazení Gaussovo-Krügerovo); toto objasnění pojmu je velice zjednodušené, kdy neuvažujeme ani polohu promítací plochy, střed promítání, případně další vztahy a konstrukce, rozlišení podle kartografických zkreslení atd.

Kartografické znázornění — pod tímto pojmem rozumíme vyjádření polohopisu (situace), výskopisu (terénu) a případně speciálně tematického obsahu mapy grafickými vyzrazovými prostředky; to se děje metodami bodových znaků, liniiovými, plošnými, jejich kombinacemi (zpravidla lokalizovanými diagramy), fiktivně-objemovými (neustálený termín), barvou a popisem.

Mapový znak patří mezi grafické vyjadřovací prostředky; s postupnou matematizací v různých oborech lidské činnosti a automatizací kartografické tvorby užíváme společného označení s jinými formalizovanými jazyky, a to „znak“ místo dřívějšího označení „značka“ (např. „symbolický znak“, „obrázkový znak“ namísto „smluvená značka“ apod.).

Zkreslení; při různých zobrazeních se nám nemůže podařit, aby zemský povrch nebo jeho část byla znázorněna naprosto věrně, tj. aby byly zachovány úhly, délky a plochy v příslušném zmenšení; můžeme nanejvýš dosáhnout toho, že některý prvek bude nezkrácen, např. úhly — pak mluvíme o zobrazení úhlojevném, podobně plochojevném nebo vyrovnávacím.

Skreslení; jestliže přenášíme obsah mapy či jeho část z jedné mapy do druhé, z více tematických map skresluje jednu atd., do jednoho kartografického díla zanášíme různorodé podklady apod., pak hovoříme o skreslení.

Měřítka mapy udává poměr zmenšení nezkreslené délky na mapě k odpovídajícímu průmětu vodorovné vzdálenosti ve skutečnosti; vyjadřuje se číselně, graficky nebo slovně; „číselné měřítko“ se vyjadřuje poměrem jednoho dílku na mapě k odpovídajícímu počtu dílků ve skutečnosti, a to např. 1:500 000, tzn. např. 1 cm na mapě rovná se 500 000 cm ve skutečnosti, čili 1 cm na mapě rovná se 5 km ve skutečnosti; „grafické měřítko“ je úsečka rozdělená na dílky s údaji vzdálenosti; „slovní měřítko“ bývá vyjádřeno např. „1 cm na mapě odpovídá 5 km ve skutečnosti“ nebo „1 cm = 5 km“ (takto definované měřítko se vztahuje k pojmu topografická mapa, u geografické mapy musí být navíc definován vztah mezi měřítkem mapy a průmětem souřadnicové nebo zobrazovací soustavy).

Plán je rovinný průmět (obraz) malé části zemského povrchu, na kterém neuvažujeme zakřivení Země, neuvažujeme zkreslení úhlů, délek a ploch; polohopis můžeme takto znázornit do rozlohy 200 až 700 km², tj. kruh o poloměru 7 až 15 km; pro přesná měření výšek však musíme uvažovat zakřivení Země již u vzdáleností nad 60 m (např. na 5 km činí zakřivení Země již 1,96 m).

Mapa je zjednodušený (generalizovaný) a zmenšený obraz průmětu zemského povrchu (nebo planety, nebeské sféry atd.), převedený nejčastěji do roviny prostřednictvím kartografického zobrazení a vyjádřený prostřednictvím kartografického jazyka (znázornění znaky, liniemi atd.).

Kartogram je zpravidla statistické vyjádření nějakého jevu na určité ohraničeném území (např. kartogram hustoty obyvatelstva ČSSR podle obcí), označuje se též názvem „metoda kvantitativních areálů“; v literatuře se uvádí též druhé pojetí „kartogramu“, kde na značně redukovaném mapovém podkladu (např. se zákresem hranic a sídel) jsou zvýrazněny některé tematické prvky (např. železniční síť, orientace svahů, nálezy Komenského map Moravy podle typů map).

Kartodiagram — podobně jako kartogram má zvýrazněny některé tematické prvky, vyjádřené ovšem lokalizovanými diagramy (např. produkce mléka podle různých ukazatelů sloupcovým diagramem nebo struktura průmyslu v jednotlivých sídlech terčovým — kruhovým diagramem).

Glóbus je zmenšený model Země (planety atp.), na kterém se nezkreslují úhly a tvary, zatímco délky a plochy jsou zmenšeny podle zvoleného měřítka; skutečný tvar Země (geoid) je nahrazen koulí.

Kartografická generalizace; při znázorňování skutečnosti do roviny mapy, při zmenšování měřítka mapy a při překreslování podkladu pro různý účel mapy je nutný zákres na mapě zjednodušovat; k tomu používáme různé metody generalizace, např. na mapě menšího měřítka (méně podrobné) nemůžeme zakreslit všechna sídla, musíme provést výběr sídel (metoda výběru); nebo např. nemůžeme znázornit všechny zákruty vodních toků či zatáčky na silnicích apod., můžeme zakreslit pouze největší či charakteristické záhyby, celkový průběh těchto prvků však postupně vyrovnáváme (metoda zevšeobecnování tvarů) atd.

Legenda mapy; tento výraz nám zní sice poněkud cizí, ale postupně se užívá rozlišení na legendu a vysvětlivky; v „legendě“ jsou objasněny prvky obsahu mapy a legenda je umístěna přímo na mapovém listu; „vysvětlivky“ tvoří textovou část k mapě zpravidla v samostatném svazku; jako příklad je možno uvést Geologickou mapu ČSSR 1:200 000 a Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000.

Většina uvedených pojmů je zde objasňována velmi zjednodušeně tak, aby význam pojmu byl pokud možno srozumitelný příslušným věkovým kategoriím žáků základních škol, nejsou tedy objasněny vyčerpávajícím způsobem a přesně. Např. definice „mapy“ je neúplná a vztahuje se prakticky především k pojmu „geografická mapa“.

V tomto příspěvku je vytčena zásada, aby uváděné *odborné výrazy* (termíny) byly ve výuce od samého počátku i v praxi *vyslovovány jednotně a používány jednoznačně*. To znamená používat např. pouze *sklon reliéfu* a ne různé další obměny, jako „sklon svahu, sklon terénu, úhel svahu, sklon zemského povrchu, střední úhel terénu“ atd. Tyto odborné výrazy je vhodné objasňovat nejdříve zjednodušeně s přihlédnutím k duševním schopnostem žáků, definování pojmů postupně upřesňovat a doplňovat, až nakonec používat definice uváděné ve vysokoškolských učebních textech, čs. státních normách a v odborné literatuře.

2. Kartografické učební pomůcky

Kartografické učební pomůcky patří k významným prostředkům vyučovací techniky. Jak však již bylo uvedeno, postrádáme nové pomůcky koncipované v úzké návaznosti na osnovy a vydávané učebnice. Na školách jsou nejrozšířenější pomůcky vydávané v rámci Jednotné soustavy školních kartografických pomůcek (JŠSKP — Medková M. 1972). Zásadní směrnice k realizaci JŠSKP byla vydána již v roce 1962. Od té doby byl na tomto úseku udělán pořádný kus poctivé práce. Byly vydány Atlasy světa, Atlas ČSSR, různé nástěnné, příruční, cvičné a obrysové mapy, glóby, reliéfní mapy a modely. Přesto skutečný stav ve vybavení těmito pomůckami na školách je velmi neuspokojivý. Proto si učitelé vypomáhají při výuce geografie mnohdy všemi dosažitelnými, někdy i velmi zastaralými pomůckami.

Ve výuce geografie doporučuji používat tyto kartografické učební pomůcky čs. produkce vydané po roce 1960: *nástěnné mapy, příruční mapy, obrysové mapy, vlastivědné mapy okresů, základní mapy ČSSR, reliéfní mapy a modely, školní atlasy, soubor map Poznáváme svět, glóby, drátěné modely, nástěnné tabule, transparentní fólie — průsvitky, plány měst a turistické mapy, výukové filmy.*

Používání různých *nástěnných a příručních map, školních atlasů a glóbů* je běžné. Ideální stav by byl takový, kdyby každý učitel a žák měl tyto pomůcky dvakrát, a to jednou ve škole a jednou doma (s výjimkou nástěnných map) a nemusel je přenášet.

Na používání *obrysových map* (nesprávně slepých map) existují dva rozporné názory. Jsou odborníci a pedagogové, kteří tyto pomůcky zavrhnou, na druhé straně jsou zastánci těchto map (viz kap. 3).

Pro vnitřní potřebu organizací a škol začal v sedmdesátých letech vycházet soubor *vlastivědných map okresů 1 : 50 000* (nástěnných) a *1 : 100 000* (příručních v obálce s textovou částí). Mapy jsou obsahově bohaté, názorné a dobře čitelné, vhodné pro výuku o příslušném okrese či jeho části. Žel, dosud vyšlo pouze deset okresů, např. Bruntál, Uherské Hradiště, Prostějov, Olomouc.

Základní mapa ČSSR 1 : 50 000 je schválena jako učební pomůcka pro branou výchovu v 6.--9. roč. ZŠ, na gymnáziích a ostatních školách II. stupně. Toto nomenklaturní dílo je naprosto nepostradatelné při výuce geografie prakticky ve všech ročnících ZŠ i gymnázií, a to nejen pro práci s topografickou mapou. Na každé škole by měl být dostatečný počet mapových listů, na nichž je zakreslena příslušná škola se svým okolím. Kromě měřítka *1 : 50 000* jsou vhodné i příslušné mapové listy tohoto mapového díla v měř. *1 : 25 000* a zvláště *1 : 10 000*. Tyto mapy distribuuje mapová služba Geodézie, n. p., pro příslušný kraj, pro školy Komenium, n. p. Praha.

Reliéfní mapy jsou další velmi názornou pomůckou. Termín pro tento druh pomůcek není dosud pevně stanoven, doporučuje se též pojem „reliéf“, výraz „plastická mapa“ je nevhodný.

Soubor geomorfologických tvarů je další skupina modelu reliéfu, např. sopka, kupka, hřeben a údolí s ledovcovou modelací. Spolu s reliéfními mapami jsou vhodné zvláště pro ročníky základních škol. Na těchto pomůckách se dá názorně demonstrovat, jak se převádí třetí rozměr — vertikální složka skutečného zemského povrchu — do roviny mapy. Použití je samozřejmě širší.

Soubor map *Poznáváme svět* je neobyčejně záslužné dílo čs. kartografie. Vychází ve svazcích již od roku 1960, některé svazky v opavských vydáních. Každý svazek obsahuje část mapovou, textovou a obrazovou. V unifikované řadě podává

informace o jednotlivých státech a kontinentech. Tento soubor map by neměl chybět na žádné škole, vhodný je zvláště pro gymnázia.

Transparentní fólie, zvané též „průsvítky“ nebo „transparenty“, jsou perspektivní učební pomůcky, na nichž žáci mohou sledovat dynamiku znázorňovaného jevu, hledat různé souvislosti atd. Pracovní využití je velmi široké.

Nástěnné tabule jsou různého zaměření. Soubor „Základy kartografie“ má obsahovat 7 tabulí o rozměrech 70 × 100 cm. Mohly by tvořit součást stálé výzdoby třídy s patřičnou obměnou tabulí podle jejich aktuálnosti.

Domnívám se, že do tohoto výčtu je vhodné zařadit i *výukové filmy*, které se vztahují ke kartografii a které jsou k dispozici ve filmových střediscích příslušných KPÚ. Je to hlavně film „Mapy a lidé“ — zvukový, barevný, 16 mm, délka 153 m — film je velmi dobře zpracován, podává přehled o práci geodetů, topografů, fotogrammetrů a kartografů, přehled o celkovém postupu tvorby mapy a její užití. Dále je pro základní školy vhodný film „Zobrazovací metody v kartografii“ — zvukový, 16 mm, 158 m — informuje o zeměpisné síti, druzích zobrazení, kartografických zkráceních a volbě zobrazení.

3. Dva náměty na práci s mapou

Využití kartografických učebních pomůcek ve výchovně vzdělávacím procesu je velice rozmanité. V Didaktice zeměpisu 2 (Wahla A. 1974) jsou rozpracované metodické návody na práci žáků s těmito pomůckami. Chtěl bych zde upozornit na další možnosti samostatné práce žáků s mapou.

Práce s obrysovými mapami: Jak bylo předznamenáno v kap. 2, jsou odpůrci i zastánci těchto map. Domnívám se, že tradiční způsob využívání obrysových map jako podkladu k ověřování znalostí žáků z regionální geografie (např. zakreslením lokalit s těžbou manganové rudy nebo podobně), vede ve svém důsledku k mechanickému překreslování, k pasivitě žáků. Pokud tedy má vést pouze k fixování učiva v pamětech žáků, pak je to i práce namnoze zbytečná. — Ovšem obrysové mapy mají další mnohostranné využití. O tom svědčí i tyto jednoduché *náměty*: a) postupná konstrukce matematických prvků obsahu mapy (zákres zeměpisné sítě, měřítko atd.), znázornění polohopisu, výškopisu a event. tematik, vykreslení legendy atd., může vést k pochopení postupu prací při tvorbě odvozené mapy; — b) obrysové mapy mohou být použity jako podklad pro zákres různých geografických (event. jiných) informací publikovaných v denním tisku, vysílaných rozhlasem či televizí; vznikají tak aktuální mapky, kartogramy a kartodiagramy; — c) na obrysových a podkladových mapách mohou žáci skreslovat vybrané prvky z různých tematických map (např. z geologické mapy schematicky geologickou stavbu s neotektonikou a z hospodářské mapy lokality s těžbou vybraných rud) a hledat tak nové souvislosti a vztahy mezi prvky, nové výrazové prostředky pro vyjádření obsahu map apod. Tyto samostatné práce žáků vyžadují ovšem řádné vedení kvalifikovanými učiteli.

Práce se Základní mapou ČSSR 1 : 10 000 (event. 1 : 25 000 nebo 1 : 50 000). V současné době vystupuje do popředí péče o životní prostředí. Pro správnou argumentaci však stále nemáme dostatečně zmapované (zinventarizované) prvky životního prostředí, např. znečišťovatele ovzduší, koncentrace exhalátů atd. *Námět*: žáci mohou zakreslovat svoje poznatky z vycházek a exkurzí, výsledky svých pozorování a mapování do mapy (pokud možno podrobné, např.

1 : 10 000), jako např. divoké skládky, veřejnou zeleň, rozmístění služeb v obci, tovární komíny v provozu a kotelny atd. V druhé fázi se pak mohou žáci spolu s učiteli pokoušet o zhodnocení stavu, např. podle vlastních subjektivních hledisek vymezovat území „hygienicky“ vhodná, rozporná a nevhodná (nezdravá) atd. Při celé této činnosti je nutné, aby učitelé pomáhali žákům ve volbě znaků (podle zásad izomorfismu tvaru, polohy a funkce objektu), pomáhali v kresbě dominant, významných a podružných prvků, aby objasňovali žákům význam barev (tónů a odstínů) na mapách a zásady pro volbu barev atd. podle přednášek geografické kartografie, event. tematické kartografie nebo podle odborné literatury a vlastních zkušeností.

Uvedené náměty na práci s mapou jsou velmi vděčné, žáky zajímají a přitahují. Mimo jiné významné aspekty vedou též k osvojování nových informací v konfrontaci s dosavadními znalostmi a k rozvoji tvůrčí schopnosti žáků.

Závěr

Současná kartografie jako věda i jako vyučovací předmět se dostává do vědomí žáků základních škol a gymnázií zprostředkovaně. Jsou to především používané kartografické termíny, kartografické učební pomůcky a práce s těmito pomůckami. Vybrané základní kartografické termíny (odborné výrazy — pojmy) je třeba vyslovovat jednotně a používat jednoznačně ve všech ročnících na všech stupních škol i v praxi. Termíny je nutné objasňovat s přihlédnutím k věku žáků od těch nejjednodušších formulací až po přesné vědecké definice. Vybavení škol kartografickými učebními pomůckami není v současné době vyhovující. Ovšem i za tohoto stavu lze v mnohých školách výrazně zkvalitnit práci s těmito pomůckami jak při výuce geografie, tak i v samostatné práci a ve volném čase žáků.

Literatura

- HÁJEK M. a kol. (1978): Kartografická tvorba a reprodukce. 1. vyd., 423 s. SVŠT Bratislava.
- HAŠEK A., MIKŠOVSKÝ M. (1978): Kartografie pro školy a veřejnost v ČSSR. Geodetický a kartografický obzor 24 68:8:185—188. SNTL Praha.
- KOVAŘÍK J., DVOŘÁK K. (1964): Kartografie. 1. vyd., 382 s. SNTL Praha.
- LAUERMANN L. (1974): Technická kartografie I. 346 s. VAAZ Brno.
- LEDABYL S., PECKA K., DVOŘÁK K. (1976): Kartografie a kartografická polygrafie. 1. vyd., 265 s. Kartografie, n. p., Praha.
- MEDKOVÁ M. (1972): Jednotná soustava školních kartografických pomůcek jako základ současné školní kartografické tvorby. Kartografický přehled, zvl. číslo „Školní kartografie“, s. 7—16. Kartografie, n. p., Praha.
- PAUZOVÁ A.: Nové učební pomůcky pro zeměpis v 5. r. ZŠ. (Rkp. o 5 s., zpracován pro Učitelské noviny — v tisku).
- SRNKA E. (1977): Matematická kartografie. 322 s. VAAZ Brno.
- WAHLA A. (1973): Didaktika zeměpisu 1. 1. vyd., 121 s.; — 1974 část 2. 1. vyd., 218 s. PdF Ostrava.

Symposium o metodice vyučování geografie v NDR. Ve dnech 21.—24. listopadu 1979 se uskutečnilo v lázních Sellin na ostrově Rujaně již 12. symposium k metodice vyučování geografie v NDR, které pořádala školská sekce Geografické společnosti NDR, redakce časopisu „Zeitschrift für den Erdkundenunterricht“, výzkumná skupina pro geografii Akademie pedagogických věd NDR a oddělení pro metodiku vyučování geografie na Vysoké škole pedagogické K. F. Wandera v Drážďanech. Symposia se zúčastnilo 80 geografů z NDR a 2 z ČSSR.

Symposia se konají každoročně. Odbornou přípravou posledního symposia na téma „Vyučovací metody při výuce geografie“*) bylo pověřeno pracoviště university v Drážďanech. Jeho vedoucí prof. dr. L. Barth na základě několikaletého výzkumu, na kterém spolupracoval celý jeho kolektiv a řada posluchačů geografie Vysoké školy pedagogické v Drážďanech, vypracoval podrobnou studii („Unterrichtsmethoden für das Fach Geographie in der sozialistischen Schule der DDR“, Dresden 1979; 129 s.), která byla předem rozeslána všem účastníkům symposia k posouzení. Tato fundovaná teoretická studie bylo podkladem pro jednání.

Program symposia měl tři hlavní části. V první prof. Barth hodnotil výzkum svého pracoviště a komentoval předloženou teoretickou studii, což dokumentoval promítáním četných schémat a filmových záznamů z vyučovacích hodin geografie v 6. roč. experimentálních škol, kde byl výzkum konán.

V druhé části byli účastníci seznámeni s moderním pojetím a významem vyučovacích metod při výuce geografie v SSSR (referát dr. Scholzové) a s problematikou této tematiky v západních zemích, což bylo dokumentováno na příkladech z Německé spolkové republiky (referát dr. Möbiuse). Referát o motivaci vyučování geografie na školách v ČSSR přednesl RNDr. Jan Šupka z kat. geografie pedagogické fakulty UJEP v Brně.

Ve třetí části programu vystoupilo pět pracovníků z kolektivu prof. Bartha (dr. Ehlig, dr. Fray, dr. Sowade, dr. Weber, dr. Krause), kteří ve svých referátech dále rozvíjeli teoretické otázky vyučovacích metod a jejich vhodné aplikace do praxe vyučování geografie na školách. Referující doplňovali svoje příspěvky promítáním různých zajímavých schémat, která znázorňují logickou strukturu, systém a zákonitosti sledovaných jevů, dále kartogramy, diapozitivy a dalšími pomůckami.

Všechny referáty byly zajímavé a podnětné a vyvolaly velkou, v několika případech i kritickou diskusi, což přispělo k bližšímu objasnění mnohých problémů a k ujednání názorů na sledovanou tematiku.

J. Šupka

*) Naše označení „didaktika geografie“ se v NDR nepoužívá.

Z P R Á V Y

Sté výročí narození Alfreda Wegenera. Významný geofyzik, meteorolog a výzkumný badatel v Grónsku Alfred Wegener se narodil 1. listopadu 1880 v Berlíně. Na tamější univerzitě získal r. 1905 doktorát a stal se asistentem aeronautické observatoře. O rok později se jako meteorolog zúčastnil expedice do severovýchodního Grónska, vedené Ludwigem Myliusem-Erichsenem. Po návratu se Wegener habilitoval pro astronomii a meteorologii v Marburgu an der Lahn. Jeho pozornosti se v té době těšila zvláště myšlenka kongruence atlantských pobřeží Jižní Ameriky a Afriky, jakož i příbuznost jejich starší fauny. Začátkem roku 1912 na sebe upozornil přednáškou ve Frankfurtu nad Mohanem, kde vystoupil s novou teorií o vzniku kontinentů. Ale ještě téhož roku začal s přípravou na novou grónskou expedici. Jako meteorolog výpravy „Danmark“ vyrazil společně s Dánem Jensem Peterem Kochem ze zálivu Dove na grónském východním pobřeží (75° 45' severní zeměpisné šířky) k cestě napříč ostrovem v jeho nejstarší části. Na ledovci královny Luisy musela expedice přezimovat. V té době se její členové věnovali studiu tamějšího podnebí i ledovců. V dubnu 1913 pak mohli opět v programu expedice pokračovat; postupovali vnitrozemím ostrova, až konečně téhož roku po ztrátě všech islandských poníků a značném osobním vyčerpání i spotřebování všech zásob dorazili v polovině července do Uperniviku na západním pobřeží Grónska. Po návratu pak Wegener opět působil jako docent v Marburgu a. d. Lahn, kde pokračoval v bádání i za první světové války. R. 1919 byl jmenován mimořádným profesorem na nově zřízené univerzitě v Hamburku a zároveň se stal přednostou odboru tamější „Deutsche Seewarte“. Definitivní působiště však získal pět let nato ve Štýrském Hradci, kde byl jmenován řádným profesorem geofyziky a meteorologie. Jeho manželkou se stala dcera známého klimatologa Wladimira Köppena, s nímž pak Wegener navázal vědecký kontakt. Po relativním období klidu jej však opět přilákalo Grónsko. R. 1929 se vydal na předběžnou výpravu, která měla stanovit vhodnou trasu a vyzkoušet metody bádání, mezi jiným jít zjistit tloušťku tamějšího ledovce. Wegenera doprovázeli J. Georgi, E. Sorge a F. Loewe. R. 1930 zahájil první německou grónskou vědeckou expedici. Na pevninském ledu zbudoval řetěz výzkumných stanic. Hodlal provádět měření tíže, dále echolotem zjišťovat mocnost ledu a konat pravidelná meteorologická pozorování. Wegenerovi se podařilo zjistit, že ledové kry dosahují až 2 700 m hloubky. Hlavní stanici, nazvanou „Střed ledu“ („Eismitte“) založil na 71°10'8" severní zeměpisné šířky a 39°56'2" západní zeměpisné délky ve výši 3 000 m nad mořem. Na této stanici pak báдали J. Georgi a E. Sorge. Když jim začaly docházet zásoby, vyrazil Wegener v říjnu 1930 společně s Gróňanem Rasmusem Willumsenem a meteorologem F. Loewem krátce před vypuknutím polární zimy ze stanice nedaleko západního pobřeží, aby i přes těžké bouře a silný mráz přinesl ohrožené stanici nové zásoby. Tento záměr vyšel, Wegener však ztroskotat při návratu. Loewe s omrzlým nohama na stanici zůstal, Wegener při zpáteční cestě zemřel 189 km od západního pobřeží, Willumsen pak pokračoval v cestě, ztratil však směr a již nebyl nikdy spatřen. Wegenerovy tělesné pozůstatky pak byly nalezeny až v květnu 1931.

Alfred Wegener ve své osobě spojoval pedagoga, vědce i výzkumného badatele v terénu. Byl klidný, uvažlivý, spravedlivý a jako vedoucí expedice velmi vhodný. Řadu svých poznatků literárně zpracoval a v této formě předal svým následovníkům. Tak již na počátku své činnosti v Marburgu a. d. Lahn napsal dílo „Thermodynamik der Atmosphäre“. První vydání vyšlo 1911, druhé 1928. Svou teorií o vzniku kontinentů podrobně vylíčil v publikaci „Die Entstehung der Kontinente“, která vyšla v řadě vydání v Braunschweigu (1915, 1920, 1922 a 1928). Podstatné části třetího vydání byly přeloženy i do angličtiny, francouzštiny, ruštiny, španělštiny a švédštiny. Je třeba dodat, že každé z těchto vydání bylo nově přepracováno a doplněno o nejnovější poznatky. Podle Wege-

nera byl na Zemi původně jediný kontinentální blok, nazývaný Gondwana. Ta se teprve později začala dělit. V křídovém období se odloučila dnešní Jižní Amerika od Afriky. Atlantická kůlina se pak prodlužovala k severu, odpoutala se i Severní Amerika a v kvartéru Grónsko. Obdobně se odloučila i Antarktida, Austrálie a Přední Indie. Wegenerovu teorii kontinentálního driftu potvrzuje jistou měrou současná koncepce tzv. nové blokové tektoniky. Je založena na předpokladu, že zemská kůra se dělí na několik základních litosférických bloků, které se neustále přemísťují. Přibližují se, vzdalují, srážejí, podsuňují nebo i nasunují. Tyto pohyby litosférických ker, obsahujících oceánickou a kontinentální kůru, jakož i část svrchního pláště se v současné době považují za nejvýznamnější pohyb, na němž prakticky závisejí všechny endogenní děje v litosféře. Četné paleontologické, paleomagnetické a paleoklimatické údaje posledních období potvrzují realnost Wegenerovy teorie. V tom smyslu vyznělo i sympozium o kontinentálním driftu, konané r. 1964 v Londýně („A Symposium on Continental Drift“, The Royal Society, London 1965). — O společné expedici Wegenera s Kochem vyšlo nejříve v Kodani r. 1913 zpracování Kochovo s titulem „Gennem den hvide Örken“, šest let nato v Berlíně německé společnou prací obou badatelů, nazvané „Durch die weiße Wüste“. O této cestě referoval r. 1922 i J. Stěhule v našem „Sborníku“. Vědecké zpracování výsledů této expedice však shrnul a dokončil Wegener až po smrti Kochově v 75. svazku „Meddelelser om Grønland“, který vyšel r. 1930 v Kodani s titulem „Wissenschaftliche Ergebnisse nach Dronning Louise-Land und quer über das Inlandeis von Nordgrønland 1912/1913 von Oberst J. P. Koch und Prof. Dr. A. Wegener“. Se svým tehánem Wladimírem Köppenem pak vydal Wegener r. 1924 významné dílo „Die Klimate der geologischen Vorzeit“. Publikaci věnoval Wegener ještě i přípravné expedici z r. 1929 pro svou poslední a tragickou grónskou výpravu. Nazývala se „Mit Motorboot und Schlitten in Grønland“ (Bielefeld 1930). Touž tematiku zpracoval vědecky v pojednání v „Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde“, rovněž r. 1930. Tóto pojednání doplnily i články jeho průvodce Georgiho, Loewa a Sorgeho. Wegenerova manželka Else vydala r. 1932 „Alfred Wegeners letzte Grønlandfahrt“, nově ve zkrácené formě r. 1953, r. 1960 pak ještě „Alfred Wegener, Tagebücher, Briefe, Erinnerungen“. Na stránkách našeho „Sborníku“ vzpomněl Wegenera 1931 v 37. ročníku 1931 Josef Stěhule.

D. Trávníček

K 100. výročí narození prof. Klementa Urbana. Před 100 lety 22. 11. 1880 se v rodině moravského kováře ve Všemíně u Vizovic narodil Klement Urban, který víc než 60 let byl předním školským a regionálním geografem a metodikem zeměpisu a po několik desetiletí byl uznávaným nestorem českého zeměpisu. Svou pracovitostí vytvořil během 60 let velké dílo, neboť publikoval ve všech českých zeměpisných časopisech a v mnoha moravských i pražských novinách. Jen ve Sborníku Čs. společnosti zeměpisné měl d. roku 1945 otištěno 34 zpráv a 67 recenzí a ještě větší byla jeho činnost v populárních časopisech. Po léta byl živou kronikou čs. geografie.

Zeměpis a dějepis vystudoval na Karlově univerzitě, kde ho zaujaly zejména přednášky našeho prvního profesora meteorologie Františka Augustina. Po absolutoriu suploval na realce v Prostějově a od roku 1909 učil v Litvici. Pilně přitom studoval jazyky. Zvládl dokonale angličtinu, italštinu a esperanto, které mu pomáhalo na jeho cestách světem. Mluvil i rusky, francouzsky, španělsky a rumunsky. Pro velké znalosti světa ho František Machát vybídl k spoluautorství na Illustrovaném zeměpisu všech dílů světa, již v 1. vydání, jež vyšlo v roce 1911, měl Urban state o Evropě celkově a o Evropě západní, severní a střední. Když se připravovalo 2. vydání, navštívil Urban v roce 1923 Německo, Dánsko, Švédsko, Finsko, baltské republiky a Polsko a v následujícím roce Rumunsko a tak přispěl nejnovějšími a autopsickými údaji do 2. vydání tohoto velkého zeměpisu.

V roce 1924 byl Urban povolán ministerstvem školství do Prahy, aby připravil velká reprezentační díla Československo v obrazech (vyšlo v r. 1927) a Naše hory (1930). Urban dále cestuje po Evropě a píše svěží reportáže do novin a časopisů. Učí na realce v Holešovicích a později v Ječné ulici, pracuje na učebnicích zeměpisu pro střední školy společně s prof. Fr. Zpěvákem a využívá v nich své bohaté učitelské zkušenosti i poznatky ze školství evropských zemí. Po 33 let jsou jeho učebnice vydávány (od roku 1934 do 1947) a oblíbeny pro věcnost a jasný sloh. Je stálým příspěvatelem nejen Sborníku, ale i zeměpisných a cestopisných časopisů Širého světa, Zeměpisného magazínu a od roku 1953 Lidé a země, ale i metodických časopisů školských jako je Zeměpis ve škole a v jeho tradici pokračující další časopisy. Od roku 1945 působil jako lektor metodiky zeměpisu na přírodovědecké fakultě v Brně a v letech 1947—1949 v Praze. Za pedagogic-

ké zásluhy byl poctěn v roce 1969 titulem zasloužilého učitele. Je škoda, že v rukopise zůstal jeho velký *Obrázkový zeměpis*, který měla na pokračování vydávat Unie, a i jeho velké metodické dílo *Zeměpis, jeho povaha a metody vědecké a vyuč. vací*. Tu bylo jistě mnoho cenných myšlenek a instrukcí.

Urban se velmi aktivně účastnil spolkové i vědecké činnosti, byl aktivním členem všech sjezdů čs. zeměpisců, posledního se jako 92letý účastnil v Českých Budějovicích, kde se mu dostalo velkých ovací. Přes vynikající pracovitost a skromnost byl Urban dost nepraktický člověk.

Neumdlévající pracovitost, duševní i fyzickou zdatnost a sportovního ducha, jímž překonával všechny překážky na své životní pouti, si prof. Urban udržel až do konce svého života. Zemřel ve věku 92 let, 1. března 1972 v Praze.

Hlavní publikace Klementa Urbana

- 1911 — Machátův Ilustrovaný zeměpis všech dílů světa, 1. vydání. Celkový přehled Evropy. Západní, severní a střední Evropa
- 1924 — dtto, 2., doplněné a zcela přepracované vydání
- 1927 — Československo v obrazech, svazek I. a II. Učitelské nakl.
- 1930 — Naše hory. Učitelské nakl.
- 1934 — Zeměpis pro 3. třídu středních škol (s prof. Fr. Zpěvákem)
- 1935 — Československá republika. Učebnice pro 4. třídu středních škol
- 1936 — Co má každý občan vědět o své republice
 - Severní Evropa
 - 3. doplněné a zcela přepracované vydání Machátova Ilustrovaného zeměpisu všech dílů světa
- 1937 — Československá republika s národním hospodářstvím pro každého, učebnice pro 4. třídu středních škol
 - Zeměpis pro každého
 - Francie I/II. V edici Státy v obrazech. Určeno pro návštěvníky Světové výstavy
 - Učebnice zeměpisu pro vyšší třídy středních škol
- 1938 — Sovětský svaz (doplnil a přehlédl Fr. Ulrich). V edici Státy v obrazech
 - Švédsko (s Oldřichem Heinrichem). V edici Státy v obrazech
- 1939 — Ilustrovaný zeměpisný slovníček (s prof. F. Vitáskem, dr. R. Turčínem a dr. F. Maškem)
- 1944 — Moderní pojetí zeměpisu. Sborník Čs. spol. zeměpisné 49, str. 65—69
- 1945 — Svaz sovětských socialistických republik. V edici Státy v obrazech
- 1946 — Československá republika, učebnice pro 4. třídu středních škol
- 1947 — Učebnice zeměpisu pro nejvyšší třídy středních škol

Články o Klementu Urbanovi

HORÁK B. (1960): Profesor Klement Urban. SČSZ 65, č. 4, s. 353.

KOLÁŘ J. (1970): Vzácné životní jubileum prof. Klementa Urbana. SČSZ 75, č. 2.

KOLÁŘ J. (1970): Devadesát let prof. Klementa Urbana. Zeměpis ve škole 18, s. 46.

VOTRUBEC C. (1973—74): Klement Urban zemřel. Přírodní vědy ve škole 25, s. 77.

C. Votrubec

Významné životní jubileum profesora J. Korčáka. V letošním roce se dožívá osmdesátí pěti let nestor československé geografie univerzitní profesor dr. Jaromír Korčák, DrSc., nositel Řádu práce, bývalý předseda Československé geografické společnosti a její čestný člen.

V našem Sborníku jsme měli už čtyřikrát možnost hodnotit vědecké dílo i podat životopisný nástin jubilanta. Zvláště odkazujeme na dva články V. Häuflera v ročníku 1965 a 1975 (r. 1970 zpráva V. H. a J. Rubína, r. 1975 článek J. Hromádky). Tam připojené seznamy publikovaných prací nyní rozšiřujeme a doplňujeme, takže Sborník v l. 1965—1980 obsahuje dosud nejúplnější soupis prací J. Korčáka.

Jak dokazují i dále uvedené práce z posledních let, jeho vědecké dílo nebylo ještě ani v osmdesátinách ukončeno. Přesto hlavní problémy, kterým se zejména věnoval, jsou ony, uvedené v článcích z roků 1965 a 1975.

Profesor J. Korčák svými pracemi z geografie obyvatelstva a demografie, regionální

geografie a geografické regionalizace, teorie geografie, politické geografie, ekonomické geografie a statistiky patří už 50 let k vedoucím a přitom i progresivním představitelům naší vědy.

Nejdůležitější období Korčákovy činnosti vymezují poválečná desetiletí jeho působení na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy a současně v Československé geografické společnosti. Po roce 1945 tj. v etapě budování československé marxistické geografie, ve které nebylo téměř na co domácího navazovat, se správně orientoval, tak jako mladí geografové, na sovětskou ekonomickou geografii, a v ní především na onen proud, který začal působit v padesátých letech. A ten později dokázal, že lépe než proudy jiné, tvůrčím způsobem aplikoval marxistickou filosofii a ekonomii, spojil teorii a praxi, odhadl směry vývoje geografie a stal se proto všeobecně převládajícím.

Vedení společnosti a redakce Sborníku ČSGS i celá obec československých geografů blahopřejí profesoru J. Korčákovi k významnému životnímu jubileu, věří, že bude ještě dlouho šťasten žít a přejí mu nejen to, ale aby také mohl pokračovat ve své aktivitě k prospěchu naší geografie.

Doplňky k seznamu hlavních prací z let 1923—1974 (I) a hlavní práce z let 1975—1979 (II)

I.

Přirozená měna obyvatelstva v r. 1937. Statist. zpravodaj I., 2—3, 37—38, 129—131. Praha 1938.

Přirozená měna obyvatelstva v r. 1938. Statist. zpravodaj I., 197—198, 293—295, Praha 1938.

Populacionistika a populační politika. Text přednášek. Spolek posluchačů VŠPS, s. 400, Praha 1947.

Populační struktura v kartografickém znázornění. Sborník ČSZ 70:336—343, Praha 1965.

XI. sjezd československých geografů v Olomouci. Spolu s J. Krejčím a L. Zapletalém.

Sborník ČSZ 74:287—302, Praha 1969.

Životní úroveň a životní prostředí. Demografie 16:332—334, Praha 1974 (v seznamu r.

1975 uvedeno jako Přírodní prostředí a životní úroveň).

II.

Regularité de la distribution géographique de l'urbanisation. Urbanisation in Europe 29—31, Akadémiai Kiadó, Budapest 1975.

Regionální variace poměšování obyvatelstva. Folia Facultatis scientiarum naturalium UP (1973):93—97, Brno 1975 (v seznamu r. 1975 uvedeno jako vydané r. 1974).

Kvantitativní změny urbanizace v Evropě. Acta Univ. Carol., Geogr. 12:3—29, Praha 1977.

Růst přístavních měst v Evropě. Studia geographica 61:57—66, Brno 1977.

Frein démographique de l'urbanisation. Geographia polonica 36:133—135, Warszawa 1977.

Statistická struktura biologických znaků. Statist. revue 6:193—196, Praha 1978.

Beitrag der prehistorischen Demographie zur Theorie der Ethnogenese. Anthropologie 17:11—12, Brno 1979.

K tzv. zákonu vedoucího města. Sborník ČSG 84:191—200, Praha 1979.

*Doplňky k výběru z recenzí a referátů z let 1923—1974 (I)
a výběr z recenzí a referátů z let 1975—1979 (II)*

I.

Čtvrtá revize nesologického klasifikačního schematu mezinárodního. Čs. statis. věstník 11:288—289, Praha 1930.

Srovnání vývoje obyvatelstva ve dvou obdobích. Odpověď prof. dru B. Šalamonovi. Statist. obzor 15:128—129, Praha 1934.

Třetí sjezd československých geografů. Statist. obzor 16:183—384, Praha 1935.

Vystěhovalectví roku 1937 a v I. čtvrtletí 1938. Statist. zpravodaj I.: 130—131, 198, Praha 1938.

Málo nemocnic. Statist. zpravodaj I.: 28—29, Praha 1938.

Vzrůst Prahy není umělý. Statist. zpravodaj I.: 87, Praha 1938.

Kojenecká úmrtnost v r. 1937. Statist. zpravodaj I.: 166, Praha 1938.

Kvota obyvatelstva narozeného po převratu. Statist. zpravodaj I.: 166, Praha 1938.

Národnostně smíšená manželství. Statist. zpravodaj I.: 230—231, Praha 1938.

Přirozená měna obyvatelstva v r. 1938. Statist. zpravodaj II.: 33—34, Praha 1939.
 Přirozená měna obyvatelstva v r. 1939. Statist. zpravodaj II.: 161—162, 193—194, Praha 1939, III.: 1—2, Praha 1940.
 Rozšíření dětské obrny. Statist. zpravodaj II.: 191—193, Praha 1939.
 Přirozená měna obyvatelstva v r. 1940. Statist. zpravodaj III.: 53—54, 81—82, 103—104, Praha 1940; IV.: 1, Praha 1941.
 Změna českomoravských hranic. Statist. zpravodaj III.: 127, Praha 1940.
 Přirozená měna obyvatelstva r. 1941. Statist. zpravodaj IV.: 44, 75, 97, Praha 1941; V.: 37—39, Praha 1942.
 Vývoj obyvatelstva v desetiletí 1930—1940. Statist. zpravodaj IV.: 23—24, Praha 1941.
 Přirozená měna obyvatelstva r. 1942. Statist. zpravodaj V.: 221—222, 507—509, Praha 1942.
 Vzestup porodnosti za války. Statist. zpravodaj VIII.: 111—113, Praha 1945.
 Úmrtí Karla Malíka. Sborník ČSZ 60:63—64, Praha 1955.
 XIX. Mezinárodní geografický kongres ve Stockholmu. Věstník ČSAV 70:414—416, Praha 1961.
 K recenzi M. Blažka. Sborník ČSZ 67:275—276, Praha 1962.
 Liblická porada o geografickém výzkumu malých oblastí. Sborník ČSZ 70:265—367, Praha 1965.
 75 let Československé společnosti zeměpisné. Sborník ČSZ 74:183—185, Praha 1969.
 Demografický terénní výzkum. Přírodní vědy ve škole 22:110—112, Praha 1971.

II.

Nové odhady energetických zdrojů Země. Sborník ČSZ 80:70—71, Praha 1975.
 Největší krizová oblast v USA. Sborník ČSZ 80:316—317, Praha 1975.
 Geografické aspekty populačního problému. Sborník ČSZ 82:252—253, Praha 1977.
 Retrospektivní lexikon obcí ČSSR 1850—1970. Demografie 20:345—346, Praha 1978.
 Ekologické problémy v Amazonii. Sborník ČSGS 84:327—328, Praha 1979.

Životopisné stati o prof. dr. J. Korčákovi — doplňky do r. 1974 (I) a nové od r. 1975 (II)

I.

PAVLÍK Z.: Profesor Jaromír Korčák se dožívá sedmdesáti let. Demografie 7:264—266, Praha 1965.
 IVANICKÁ K.: Najlepšie želania jubilantovi. Geografický časopis 17:265—267, Bratislava 1965.
 DAVÍDEK V.: Profesor J. Korčák pětasedmdesátníkem. Demografie 13:358—360, Praha 1971.

II.

DAVÍDEK V.: Statistik, demograf a geograf J. Korčák osmdesátníkem. Demografie 17: 336—341, Praha 1975.
 HÄUFLER V.: Prof. dr. Jaromír Korčák, DrSc., nositel Řádu práce, osmdesátiletý. Sborník ČSZ 80:89—93, Praha 1975.

V. Häufler

K. A. Sališčev pětasedmdesátníkem. Dne 20. 11. 1905 (podle nového sovětského kalendáře) se narodil přední sovětský geograf a kartograf, profesor Moskevské státní univerzity, zasloužilý pracovník vědy RSFSR, Konstantin Aleksejevič Sališčev. Výčet jeho zásluh v sovětské i světové kartografii je bohatý, proto zde uvedeme jen základní biografické údaje:

1926—1936 byl účastníkem expedic do severovýchodní Asie s kartografickými výzkumy. Spolu s S. V. Obručevem podal reálnou představu o orografii této oblasti, s objevem hřbetu Čerského (chřebt Čerskogo).

1932—1936 byl vedoucím kartograficko-geodetického oddělení Vsesvazového arktického ústavu a současně lektorem kartografie na geografické fakultě leningradské univerzity.

1936—1938 vedl kartografické práce a byl členem redakce Velkého sovětského atlasu světa (BSAM).

1936—1947 byl profesorem kartografie na moskevské technice (MIIGAIK) a od r. 1942 přednášel na geografické fakultě Moskevské státní univerzity (MGU).

Od r. 1947 je vedoucím katedry a profesorem kartografie na geografické fakultě MGU. Především v této době zpracoval řadu vynikajících učebnic, z nichž jmenujme „Osnovy kartovedeníja“ (vydávané postupně od r. 1939), za které byl vyznamenán zlatou medailí N. M. Przewalského. Na MGU založil laboratoř leteckých metod a laboratoř komplexního mapování a atlasů.

1956—1972 byl předsedou komise národních a regionálních atlasů (dále KNA) při IGU. V té době vydal několik základních publikací z tematické kartografie, jako „Nacionallyje atlasy“ (vyšlo též ve francouzštině a angličtině), „Regional atlases“, „Kompleksnyje regionalnyje atlasy“ a řadu dalších.

1968—1972 byl prezidentem Mezinárodní kartografické asociace.

Předsedou KNA byl ihned od jejího založení v roce 1956. Tehdy vstoupili sovětští geografové poprvé na půdu IGU a K. A. Sališčev byl po dlouhá léta jediným sovětským předsedou některé z mnoha komisí IGU. KNA si získala za jeho vedení takovou vážnost, že byla na kongresech IGU stabilně volena za stálou komisi, při čemž na mnoha kongresech získala při volbách největší počet hlasů. Celé šestnáctileté období je také ozdobeno vydáním mnoha regionálních atlasů z území SSSR, často s originální tematikou, sestavených za kartografického vedení K. A. Sališčeva.

Vrcholem uznání jeho práce byla volba za prezidenta Mezinárodní kartografické asociace (ICA) v čtyřletém období 1968—1972, když od počátku ustavení ICA (1964) byl ve vedení jako člen výkonného výboru a viceprezident.

Byl zvolen čestným členem 7 geografických společností různých zemí, je nositelem titulu „Zasloužilý činitel vědy RSFSR“, tří řádů „Rudého praporu práce“, „Řádu Říjnové revoluce“, mnoha medailí a dalších sovětských i zahraničních titulů a vyznamenání. Několik jeho publikací, především učebnic, získalo pedagogické vyznamenání a bylo přeloženo do němčiny a angličtiny.

Bylo by nespravedlivě nevzpomenout, že kromě významné vědecké činnosti byl též vynikajícím pedagogem, který vychoval mnoho specialistů v různých odvětvích kartografie, a vynikajícím organizátorem, který úspěšně organizoval řadu mezinárodních sjezdů a konferencí a který posílil pozice kartografie v UNESCO.

V posledních letech navštěvuje každoročně Karlovy Vary, kde se 2—3 týdny léčí, a čeští a slovenští kartografové využívají této příležitosti k plodným diskusím o problémech kartografie, o které projevuje K. A. Sališčev vždy velký zájem.

Závěrem citujeme tři hlavní úkoly současné kartografie, které formuloval K. A. Sališčev do těchto bodů:

1. Intenzifikace zvýšení produktivity a ekonomizace metod tvorby a využití map,
2. Rozpracování nových typů map a atlasů a metod práce s nimi pro řešení konkrétních úkolů vědy a praxe,
3. Posílení teoretických výzkumů a zvýšení úrovně přípravy kartografů.

V. Vahala, A. Götz

Sedmdesátiny doc. RNDr. Marie Riedlové.

Dne 25. 12. 1980 se dožívá sedmdesátileté zasloužilá učitelka s. doc. dr. Marie Riedlová, představitelka školské geografie a dlouholetá pracovnice v oboru učitelského studia zeměpisu.

S. doc. dr. Riedlová pochází z Prahy. Po absolvování reálného gymnázia studovala na přírodovědecké fakultě Univerzity Karlovy v Praze, kde roku 1933 získala aprobaci zeměpis — tělesná výchova a doktorát přírodních věd. V prvních letech své praxe působila na různých školách jako výpomocná učitelka. Teprve roku 1938 byla jmenována zatímní profesorkou na Dívčím reálném gymnáziu v Bratislavě. Po osvobození roku 1945 se stala pracovnící ministerstva školství. Působila zde dvanáct let; ve funkci školní radové, referentky, vedoucí oddělení a konečně i odboru vysokých škol univerzit.



ního směru. Roku 1958 odešla z ministerstva na Vysokou školu pedagogickou a zároveň začala působit jako přední organizátorka budoucího Ústavu pro dálkové studium učitelů na Univerzitě Karlově. V tomto ústavu, přejmenovaném naposledy na Ústřední ústav pro vzdělávání pedagogických pracovníků, působila později řadu let ve funkci vedoucí kabinetu geografie a geologie a oddělení přírodních věd, byla členkou vědecké rady a vedení ústavu. Zároveň působila na pedagogické fakultě UK, kde po léta přednášela obecnou ekonomickou geografii, ve školním roce 1973–74 zastávala funkci vedoucí katedry geografie, byla předsedkyní zkušební komise pro státní závěrečné zkoušky a rigorózní komise pro obor didaktiky geografie. Po odchodu do důchodu v roce 1978 působila do konce roku 1979 na třetinu úvazku v Ústředním ústavu pro vzdělávání pedagogických pracovníků, kde je nadále členkou vědecké rady.

S. doc. Riedlová věnovala téměř čtyři desetiletí svého života odborné, politické a organizační práci v oboru řízení učitelského studia zeměpisu na pedagogických fakultách. Této problematice, především dálkovému a postgraduálnímu studiu, je vedle ekonomické geografie věnována její publikační činnost. Zasluhou iniciativního přístupu k vykonávání všech funkcí, houževnatosti a příkladné pracovitosti podařilo se s. doc. Riedlové vytvořit postupně systém řízení dálkového a postgraduálního studia učitelství zeměpisu. Zasloužila se o jednotnou tvorbu studijních plánů a osnov, o vydávání učebních textů a celostátních vysokoškolských učebnic. Z jejího podnětu byly po léta svolávány celostátní porady učitelů pedagogických fakult, na nichž byly řešeny společné problémy učitelského studia a pracovníků fakult z celé republiky si zde vyměňovali zkušenosti. Tím přispěla též k rozvoji úrovně interního studia. S. doc. Riedlová se podílela na řešení několika výzkumných úkolů. Výsledkem jednoho z nich byla její habilitační práce „Obsah a pojetí obecného hospodářského zeměpisu v dálkovém studiu zeměpisu na pedagogickém institutu“. Naposledy byla koordinátorkou úkolu řešícího jednotný systém postgraduálního studia učitelů.

Významný je též podíl s. doc. Riedlové na tvorbě celostátních pedagogických časopisů Dějepis a zeměpis ve škole, Zeměpis ve škole a Přírodní vědy ve škole, v jejichž redakční radě působí nepřetržitě přes 20 let. V autorské, recenzní a organizační práci pro redakci školského časopisu věnovaného teorii a praxi vyučování zeměpisu dává s. doc. Riedlová po celá léta učitelské veřejnosti své odborné a politické znalosti a zkušenosti.

Vedle odborné a řídicí činnosti zastávala s. doc. Riedlová mnoho funkcí v KSČ a řadě společenských organizací. Deset let byla členkou ústředního výboru Československé společnosti zeměpisné při ČSAV. Za zásluhy o rozvoj zeměpisné společnosti jí bylo uděleno čestné členství a Zlatý odznak ČSSZ. V současné době je předsedkyní pražské pobočky ČSGS. O šíři zásluh s. doc. Riedlové svědčí četná další společensko-politická uznání. Její pedagogická práce byla oceněna ministrem školství roku 1966 udělením čestného titulu Zasloužilá učitelka a prezidentem ČSSR udělením Medaile J. A. Komenského roku 1977; je nositelkou dvou stranických medailí a dvou zlatých odznaků pedagogické fakulty Univerzity Karlovy.

K úspěšné realizaci projektu „Další rozvoj československé výchovně vzdělávací soustavy“ přispěla s. doc. Riedlová především jako vedoucí autorských kolektivů a spoluautorka dvou celostátních vysokoškolských učebnic pro studenty učitelství zeměpisu pro 1. a 2. cyklus všeobecně vzdělávacích škol.

S. doc. Marie Riedlová je příkladem komunistky stojící celý život v předních řadách pokrokových pedagogických pracovníků a uplatňující své názory především vlastní obětavou prací. Přejme jí mnoho zdaru v práci a pevné zdraví do dalších let.

Přehled hlavních publikací doc. RNDr. Marie Riedlové

- 1959: Zeměpis průmyslu. Zeměpis dopravy. Zeměpisná dělba práce. — Pomocné učební texty vysokých škol. Ústav dálkového studia učitelů, Praha. 100 str.
- 1960: Obecná hospodářská geografie. I. díl. — SPN, Praha. 168 str.
- 1962: Obecná hospodářská geografie. II. díl. — SPN, Praha. 110 str.
- 1963: Výsledky průzkumu předpokladů a podmínek pro studium zeměpisu a posluchačů 1. semestru DS zeměpisu na PI v českých krajích (spoluautorka M. Muchová). — Sborník Ústavu dálkového studia učitelů na UK, Praha.
- 1967: Obecný hospodářský zeměpis (spoluautor R. Prokop). Učebnice pro pedagogické fakulty. — SPN, Praha, 366 str.
- 1970: Úvod do studia zeměpisu a dějiny zeměpisu (spoluautor J. Pech). — SPN, Praha. Skriptum.

- 1971: Světový obchod zemědělskými produkty. Pomocné učební texty pro PGS učitelů zeměpisu na pedagogických fakultách. — ÚUV na UK, Praha, 26 str.
- 1972: Problémy postgraduálního studia učitelů. — Studia geographica 25, Brno, 8 str.
- 1973: Zeměpis energetiky. Pomocné učební texty pro PGS učitelů zeměpisu na pedagogických fakultách. — ÚUV na UK, Praha, 24 str.
- 1976: Kapitoly ze zeměpisu obyvatelstva. Pomocné učební texty ÚÚVPP, Praha, 29 str.
- 1977: Postgraduální studium učitelů v rozvoji socialistického školství. — Sborník KPÚ, Olomouc, 9 str.
- 1980: Úvod do studia geografie a dějiny geografie. [Spoluautoři J. Demek, J. Pech]. Vysokoškolská učebnice. — SPN, Praha. V tisku.
- Obecná hospodářská geografie. [Spoluautoři M. Blažek, F. Brabec.] Vysokoškolská učebnice, SPN, Praha. V tisku.

H. Fričová

Doc. RNDr. Stanislav Chábera, CSc., šedesátníkem. V letošním roce se dožívá 60 let přední jihočeský geograf, docent pedagogické fakulty v Českých Budějovicích, člen výboru Jihočeské pobočky ČSGS a člen redakční rady Sborníku jihočeského muzea v Českých Budějovicích doc. dr. Stanislav Chábera, CSc.

Jubilant se narodil 7. října 1920 ve Třech Dvorech u Kolína. Po maturitě na reálném gymnáziu v Kutné Hoře absolvoval dvouletý chemický kurs pro abiturienty středních škol v Kolíně. V letech 1942 až 1944 byl nasazen na práci do Německa. Do roku 1945 pracoval jako pomocný dělník v cukrovaru v Cerhenicích a v Báňské a hutní společnosti v Kolíně.

Po znovuotevření českých vysokých škol studoval přírodopis a zeměpis na přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity v Praze, kde ukončil studia v roce 1948. Již v průběhu vysokoškolských studií vyučoval na gymnáziích v Praze, od roku 1948 v Českých Budějovicích. Roku 1951 dosáhl doktorátu přírodních věd na základě obhájení rigorózní práce „Kamenná moře v jižních Čechách“. Od roku 1952 přednášel jako odborný asistent geografické a geologické disciplíny na pedagogické fakultě v Českých Budějovicích. Roku 1962 přešel na pedagogickou fakultu Vysoké školy zemědělské v Českých Budějovicích, kde se habilitoval na základě práce „Chemismus matečných hornin zemědělských půd jižních Čech, jejich zvětrávání a zrnitost zvětralin“ pro obor geologie se zaměřením na zemědělství a dosáhl hodnosti kandidáta věd. Roku 1967 se vrátil jako docent na pedagogickou fakultu v Českých Budějovicích, kde přednáší až do současné doby.

Doc. Chábera, který je členem ČSGS od roku 1948, stál u zrodu Jihočeské pobočky ČSGS v roce 1968, byl jejím prvním jednatelem a do dnešního dne je členem jejího výboru. Za svoji geografickou činnost vědeckou, publikační a organizační byl v roce 1975 vyznamenán diplomem za zásluhy o geografii a zlatým odznakem ČSGS. V roce 1978 mu byl udělen stříbrný odznak pedagogické fakulty v Českých Budějovicích a u příležitosti 100. výročí založení Jihočeského muzea mu bylo uděleno čestné uznání a pamětní medaile.

Hlavní těžiště odborné práce doc. Chábery je v geomorfologii (zvětrávání a odnos hornin, jevy kryogenní, krasové, říční terasy aj.), ve fyzickém a regionálním zeměpisu, v obecné a zemědělské geologii, v metodice geologických věd a bibliografii.

Je autorem více než 100 původních vědeckých prací uveřejněných v předních časopisech našich i zahraničních. Kromě toho napsal na 350 dalších článků vlastivědného a ochranného zaměření, článků popularizačních, mnoho zpráv, referátů a recenzí. Je autorem též řady vysokoškolských skript, metodických článků a několika výzkumných ukolů.

Seznam hlavních prací doc. Chábery za období 1950 až 1971 byl otištěn ve sborníku



„25 let Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích“ 1972, str. 60–62. Jeho publikace za léta 1972 až 1979 jsou otištěny na konci článku.

Jihočeská geografická veřejnost, jejímž je doc. Cháběra nejpřednějším reprezentantem, přeje jubilantovi do dalších let mnoho zdraví, jemu vlastního nevyčerpatelného elánu a další úspěchy ve vědeckém a výchovném působení. Neboť je známa jeho všestranná pedagogicko-výchovná činnost a i když ve svých požadavcích náročný je u posluchačů oblíben pro zodpovědné, svědomité a vysoce odborné plnění svých výchovatelských úkolů.

Práce doc. dr. S. Cháběry, CSc., o 1 roku 1972

1972:

Bibliografie jihočeských přírodovědců. — Krajská knihovna v Českých Budějovicích, 91 str.

Zajímavá lokalita zvětrávání granodioritu jv. od Volar. — Zpravodaj CHOŠ (13):24–28. Pleistocenní kryostruktury v pískovně severně od Chýnova. — Sborník Čs. spol. zeměpisné 77:81–82.

Přírodní poměry Novohradských hor a jejich podhůří. — Rozpravy Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích, řada přír. věd, (10), 110 str. (Spolu s F. Nekovářem, S. Kučerou a S. Ošmerou).

Terasy řeky Lužnice I. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 12:1–10 (spolu s S. Vojtěchem).

Nález fulguritu u Lišova. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 12:54–55.

Fyzicko-geografické exkurze. In: Geografické exkurze po jižních Čechách. — Čs. geografická společnost a Geografický ústav ČSAV v Brně, str. 9–37.

Jednoduché školní pokusy a cvičení z mineralogie, petrografie a geologie. — Krajský pedagogický ústav v Českých Budějovicích, 62 str.

Formy zvětrávání a odnosu žuly typu „tafone“ na Šumavě. — Zpravodaj CHOŠ (14):17–19.

Soupis literatury o jihočeských a moravských vltavínech (moldavitech). — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 12 : 16 str. příl.

1973:

Komplexní zhodnocení agronomických vlastností jihočeských půdotvorných hornin a jejich zvětralin (půdotvorného substrátu). Přírodovědecký časopis jihočeský 13:105–119.

Příspěvek k poznání kryogenních forem reliéfu v jižních Čechách — Přírodovědecký časopis jihočeský 13:63–67.

1974:

Soupis literatury o nerostných surovinách a jejich ložiskách v Jihočeském kraji. — Krajská knihovna v Českých Budějovicích, 103 str.

Kulovité zvětrávání pyroxenicko-biotitického dioritu v lomu Skalice u Štěpánovic, vých. od Českých Budějovic. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 14:1–5.

Soupis mineralogicko-geologické literatury jihočeské oblasti IV.

Soupis mineralogicko-geologické literatury jihočeské oblasti IV — Pedagogická fakulta v Českých Budějovicích, 99 str.

Příspěvek k posouzení zvětratelnosti různých typů granitoidů moldanubického a středočeského plutonu v jižních Čechách. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích 14:149–160.

1975:

Přehled vývoje názorů na otázku zalednění Šumavy. — Šumava (5):5–7.

Terasy Vitavy mezi Českým Krumlovem a pávní Českobudějovickou. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 15:1–9 (spolu s V. Novákem).

Kryoturbační jevy v pískovně u Korosek, již od Českých Budějovic — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 15:145–148.

1976:

Periglaciální jevy na Šumavě a v jejím podhůří. — Šumava (6):4–6.

Krasové jeskyně v Pošumaví. — Šumava (7):5–8.

Terasy Vitavy mezi Hlubokou nad Vltavou a Týnem nad Vltavou. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 16:1–10 (spolu s V. Novákem).

Kryogenní mezoformy v navrhované Chráněné krajinné oblasti Blanský les. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 16:41—66.

1977:

Evorzní jevy na šumavských řekách. — Šumava (8):4—6.

Mrazové hrnce a klíny sev. od Plané nad Lužnicí. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 17:3—9 (spolu s V. Machem).

50 let od nálezů nejkrásnějšího českého zlata. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 17:24.

Vývoj šumavské části vltavského toku. — Šumava (9):8—10.

1978:

Pedologie a pedogeografie. — Učební text vys. škol, Pedagogická fakulta v Českých Budějovicích, 57 str.

Příspěvek k poznání montánních forem antropogenního reliéfu v oblasti Lišovského prahu. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 18:21—30 (spolu s V. Novákem).

Přehled geologické stavby a nerostného bohatství jižních Čech. — Učební text vys. škol, Pedagogická fakulta v Českých Budějovicích, 51 str.

Abrazní jevy na březích údolní nádrže Lipno. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 18:49—61.

Geologické lokality jižních Čech a jejich didaktické využití. — Přírodní vědy ve škole, 30:14—17.

Vltavická brázda. — Šumava (10):2—4.

1979:

Současný stav montánních forem antropogenního reliéfu v býv. rudním revíru ratibořicko-vožickém. — Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích, přír. vědy, 19:1—12 (spolu s D. Ouředníčkem).

Morfologické změny pobřeží Lipenské nádrže. — Památky a příroda 4:174—176.

Soupis literatury o jihočeských nerostech a jejich nálezistích. — Státní vědecká knihovna v Českých Budějovicích, 130 str.

Chýnovská jeskyně — státní přírodní rezervace. — ONV Tábor, 16 str.

Vybrané kapitoly z geologie a fyzického zeměpisu. — Učební text vys. škol, Pedagogická fakulta v Českých Budějovicích, 78 str.

Šumavské Pláně — fyzicko-geografický a geologický nástin. — Šumava (11):3—5.

Mineralogicko-geologická bibliografie okresu Pelhřimov. Sborník příspěvků ke geologickému výzkumu jihozápadní části Českomoravské vrchoviny. — Jihočeské muzeum v Českých Budějovicích, přír. vědy, str. 99—104.

Cvičení z paleontologie pro posluchače biologie I. — Učební text vys. škol, Pedagogická fakulta v Českých Budějovicích, 94 str.

Šumavská ložiska grafitu. — Šumava (12):3—5.

F. Nekovář

Sedesát pět let dr. Karla Segeta. Dne 2. 4. 1980 se dožívá 65 let zeměpisec Karel Seget, pracovník ministerstva školství ČSR. Jeho stálá ktivní činnost mezi geografickou veřejností je příkladná a dává tak motiv k zamyšlení nad celým jeho vývojem nejen jako odborníka, ale jako organizátora propagátora pokrokových směrů a myšlenek ve výchově člověka.

Narodil se v Brně dne 2. 4. 1915 a po maturitě na reálce v Praze-Holešovicích studoval na přírodovědecké fakultě Karlovy univerzity zeměpis a přírodopis. Vysokoškolské studium absolvoval v r. 1946 při zaměstnání, protože od září 1945 učil na reálném gymnáziu v Praze — Na Santošce. Krátce působil také na reálném gymnáziu na Kladně. V polovině padesátých let pracoval na katedře politické ekonomie na Čes. vys. učení technickém (na fakultách strojí a elektrotechnické). Vybudoval tam a vedl kabinet názorné výuky.

V r. 1961 byl povolán na ministerstvo školství a kultury (do zahraničního odboru), potom plnil ve vedoucích funkcích odpovědné úkoly na úseku vědeckovýzkumné činnosti vysokých škol v oblasti společenských a později i přírodních věd. Zajišťoval koordinaci hlavních úkolů Státního plánu základního výzkumu mezi ministerstvem školství, ČSAV a Radou ekonomického výzkumu ČSSR.

Problematicku organizace vědecké práce na vysokých školách a spolupráci s akademii věd studoval v socialistických státech během řady studijních pobytů. Zvláště podrobně na různých typech vysokých škol v SSSR, v Moskvě, Leningradě, Novosibir-

sku aj. Během studijních pobytů nezapomíná na vlastní obor — geografii — a při jakékoli příležitosti využívá čas na rekognoskace rozsáhlých oblastí, zejména v SSSR.

Vlastní odbornou činnost v geografii začínal studiem problematiky školského zeměpisu. Tak např. recenzoval učebnice zeměpisu pro 9. a 10. ročník všeobecně vzdělávacích škol. Zúčastnil se soutěže ministerstva školství a SPN na napsání učebnice všeobecného zeměpisu pro 3. ročník středních všeobecně vzdělávacích a odborných škol. Odborné studie zejména z geomorfologie publikoval ve Sborníku ČSSZ, v Časopise pro mineralogii a geologii, Vesmíru, Ochráně přírody, v Časopise Národního muzea.

Vědeckopopulární příspěvky z různých oborů geografie publikoval a publikuje v měsíčníku Lidé a země — již od jeho založení v r. 1952. Příspěvky týkající se vztahu přírodních a společenských oborů a problémů publikuje v měsíčníku Socialistické akademie Věda a život.

Za svoji angažovanost v řešení aktuálních společenských problémů a za aktivní odbornářskou činnost obdržel různá vyznamenání a uznání.

V současné době byl pověřen vytvořením sekretariátu Resortní atestační komise ministerstva školství ČR a byl jmenován jeho vedoucím.

Přejeme mu k jeho výročí mnoho zdraví, spokojenosti a úspěchů v dalším životě
V. Voráček

60 let doc. K. Veniga. Dne 13. června 1880 se dožívá 60 let doc. dr. Karel Venig, CSc., dlouholetý člen výboru a předseda revizní a kontrolní komise Západočeské pobočky ČSGS při ČSAV. Jubilant prošel jako učitel od r. 1945 oběma stupni základní devítileté školy na okrese Plzeň-jihu. Lásko k zeměpisu, která ho přivedla na vysokou školu pedagogickou v Praze, a bohaté metodické zkušenosti z učitelské praxe určily ve značné míře jeho další životní dráhu a zaměření. Na katedře geografie Pedagogické fakulty v Plzni, kde začal působit již v r. 1962, se věnoval obecnému hospodářskému zeměpisu, z něhož také vypracoval svoji disertační kandidátskou práci a rigorózní práci. Zároveň však přednášel i metodiku zeměpisu, při níž mohl využít svých poznatků z přecházejícího působení.

Užší, a ne nevýznamnou specializací doc. K. Veniga je didaktika vlastivědy. V tomto oboru se také habilitoval. V publikační činnosti s. doc. K. Venig, kromě metodických článků, projevil v řadě regionálních prací zájem o rodný Západočeský kraj.

L. Mištera

Čtvrté mezinárodní sympozium geografů v Budapešti. Čtvrté mezinárodní sympozium geografů z univerzit a vysokých škol se konalo ve dnech 2.—8. září 1979 v Budapešti. Organizovaly jej katedry geografie přírodovědecké fakulty university Loránda Eötvöše. Geografové ze socialistických zemí řešili problémy současných směrů v geografických výzkumech a ve vyučování geografie na vysokých školách. Zastoupení byli geografové ze všech socialistických zemí, členských států RVHP. Nejpočetnější účast na jednání měli maďarští geografové jako hostitelé, největší zahraniční delegace byly ze sovětského svazu, Polska a NDR.

Geografové pracovali podle tematických okruhů ve třech sekcích. Ekonomicko-geografická byla nejpočetnější jak počtem účastníků, tak přednesenými referáty. Jednání se soustředila na vědeckotechnický progres a na rozmístění výrobních sil se zvláštním zřetelem na ochranu životního prostředí. Fyzickogeografická sekce věnovala hlavní pozornost rovněž aktuální tematice obsahu a metodám současných regionálních výzkumů různých měřítek. Problematika vysokoškolské didaktiky a teorie vyučování geografie sledovala především reformy ve vyučování na vysokých školách z hledisek společenských potřeb. Referáty byly předneseny vesměs specialisty jednotlivých vědních oborů, což zvyšovalo význam předložených zkušeností a myšlenek.

Příspěvky teoretického rázu, které se dotýkaly společného širokého zájmu všech geografů, byly probírány na společném zasedání, které předcházelo jednání v sekcích. Tak se podařilo hned na počátku jednání najít společnou základnu k řešení závažných úkolů geografické vědy a potřeb praxe.

Celkem bylo předneseno 26 referátů. Všem byla v početné diskusi věnována velká pozornost, což svědčí o společném zájmu a problémech výzkumu i o užitečnosti podobných shromáždění. Sympozium bylo organizačně velmi dobře připraveno zásluhou kolektivu geografů z budapeštské univerzity, zvláště pak prof. dr. Zoltána Antala, hlavního organizátora, a ze sboru jeho spolupracovníků doc. dr. Marka Popoviče.

L. Mištera

Symposium „Geomorfologické terénní experimenty v horských prostředích“. Ve dnech 17.—25. září 1979 se uskutečnilo v Mogilanech, Zakopaném a Szymbarku (PLR) zasedání komise IGU „Terénní experimenty v geomorfologii“. Hlavním organizátorem akce bylo oddělení geomorfologie a hydrologie Institutu geografie a prostorové organizace PAN v Krakově ve spolupráci s Institutem geografie Univerzity im. B. Bieruta ve Wrocławu.

Komise terénních experimentů byla, jako jedna ze dvou geomorfologických komisí IGU, založena na Mezinárodním geografickém kongresu v Moskvě v r. 1976. Za svůj cíl si předurčila poznání, kvalitativní a kvantitativní vyjádření a prognózu exogenních procesů, mj. v horských podmínkách. Tato koncepce se odrazila i v organizaci a náplni jednotlivých dnů jednání konference. První a předposlední den byly předneseny zprávy o probíhajících nebo již ukončených výzkumech členů komise, ostatní dny pak ukázky a praktické demonstrace výzkumů, je. jsou prováděny v polské části Tater a Beskyd.

Příspěvky se zaměřily především na: 1. *teoretické otázky studia současných geomorfologických procesů*, 2. *výzkumné metody a rozsah studia problematiky v různých zemích*, 3. *výsledky výzkumu jednotlivých procesů*. První den zaujaly především referáty A. Jahna (PLR) „Úvahy o holocenních a současných geomorfologických procesech v Tatrách“, N. Caine (USA) „Problém prostorového měřítka při studiu současných geomorfologických aktivit na horských svazích“ a L. Starkela (PLR) „Úloha terénních experimentů ve vědecké činnosti oddělení geomorfologie a hydrologie Geografického ústavu PAN“. Japonští geomorfologové S. Okuda a H. Suwa demonstrovali v příspěvku „Procesy rozřezávání údolí suťovými proudy“ z oblasti Mt. Yakedake v severních japonských Alpách využití televizní techniky při studiu současných geomorfologických procesů.

Další část symposia se zaměřila na praktické ukázky terénních experimentů prováděných na dobře vybavených a spravovaných stacionárech. Po úvodním výkladu se vždy rozpoutala obsáhlá, plodná diskuse. Činnost stacionárů je dvojího typu. Buď je měřen a zkoumán průběh jednotlivých geomorfologických procesů (svahových, fluvialních, denudační činnost dešťových kapek, osypů, apod.), jak je tomu na stanicích situovaných jednak ve vysokohorských polohách (Skrajnija Turnia, Morskie Oko, doliny Starobocianska a Chocholowska), jednak v oblastech předhorských (Kuznice, Jaworski, Homrzska), nebo jsou prováděna komplexní měření erozních a denudačních procesů v závislosti na klimatických podmínkách, charakteru podloží, lidské činnosti aj. (Szymbark). Jedním z cílů polských geomorfologů je poznání a kvantitativní vyjádření vztahů mezi svahovým a korytovým subsystémem. Dosavadní výsledky výzkumů neprokázaly přímou závislost mezi procesy v obou těchto subsystémech.

V předposledním dnu symposia vystoupili s referáty další účastníci: A. P. Dělkov, B. U. Mozzerin (SSSR): „Mechanická denudace subarktických hor a hor mírného pásma“, P. D. Jungerius, H. H. van de Wusten (Nizozemí): „Rychlé metody určení půdní disperze a její aplikace na problémy eroze půdy v horách Rif v Maroku“ aj. Závěrečný referát přednesl tajemník komise prof. O. Slaymaker z Kanady. Definoval terénní experimenty v geomorfologii jako soubor měření kontrolovány přírodními podmínkami, vyzvedl význam současných geomorfologických procesů při studiu komplexních problémů krajiny a doporučil věnovat pozornost měření procesů, jejich řízení a dále zobecňování získaných výsledků při tvorbě obecné geomorfologické teorie.

Poslední den symposia vyplnily exkurze do oblasti Jasla — Krosna a oblasti sudetské.

Pro potřeby účastníků symposia připravili pořadatelé publikaci „Exkurzní průvodce“, značná část referátů byla uveřejněna v časopisu „Studia Geomorphologica Carpatho — Balcanica“, 1979, Vol. XIII.

Symposium bylo velmi dobře připraveno, mělo vysokou odbornou i společenskou úroveň. Hlavním organizátorům akce, profesorům A. Jahnovi, L. Starkelovi a dr. A. Kotarbovi, jakož i jejich spolupracovníkům, patří zasloužený vřelý dík všech účastníků.
M. Konečný

Konference „Současná geografie a integrovaný výzkum krajiny“ ve Smolenicích 1979. Krajina je jedním z hlavních objektů studia současné geografie. Na rozdíl od geografů jiných socialistických států věnovali donedávna slovenští a čeští geografové studiu krajiny menší pozornost. Teprve v posledních letech se dostává problematika krajiny do našich učebnic od základních až po vysoké školy. Přitom výzkum krajiny má nejen teoretický, nýbrž bezprostředně praktický význam. Je proto třeba vítat iniciativu Geografického ústavu SAV, který organizoval ve dnech 15.—19. října 1979 v zámku

Smolenice symposium „Současná geografie a integrovaný výzkum krajiny“. Předsedou organizačního výboru byl známý slovenský geograf RNDr. Ján Drdoš, CSc.

Sympozia se zúčastnilo 80 odborníků z 12 zemí, a to z Austrálie, BLR, ČSSR, Finska, MLR, NDR, NSR, PLR, SSSR, Švýcarska a Velké Británie. Mezi nimi byla řada významných specialistů světového jména. Velmi početné a aktivní byly zejména delegace obou německých států, v nichž výzkum krajiny má dlouhodobou tradici. Počet účastníků byl omezen ubytovací kapacitou Domu vědeckých pracovníků v zámku Smolenice.

Symposium bylo organizačním výborem výborně připraveno. Referáty byly předem vytištěny ve dvou obsáhlých svazcích. Ve zvláštním svazku byly ještě připraveny zásadní referáty pracovníků Geografického ústavu SAV E. Mazúra, J. Drdoše a J. Urbánka. Bylo zjištěno kvalitní simultánní tlumočení do ruštiny, angličtiny a němčiny. Bylo i dostatek času na diskuse, v nichž byla aktivní zejména delegace NDR vedená prof. dr. G. Haasem z Ústavu geografie a geoeekologie Akademie věd NDR v Lipsku.

Současná krajina na většině povrchu pevnin je složitý hybridní geosystém, který je tvořen jak složkami přírodními, tak i složkami socioekonomickými. U nás je pro tento hybridní geosystém vžit název kulturní krajina, i když to není termín plně vyhovující. Pod vlivem hospodářské činnosti lidské společnosti se kulturní krajina rychle mění a vyvíjí. V souvislosti s těmito změnami byla na sympoziu diskutována řada pojmů, jako jsou dynamika, kapacita, stabilita, produktivita a potenciál krajiny. Tyto pojmy se začaly používat v geografii v posledním období a jsou proto poznamenány nepropracovaností. Teprve další výzkumy ukáží jejich použitelnost.

Referáty a diskuse na sympoziu se zaměřily na několik základních problémů: 1. *základní problémy nauky o krajině a základní směry výzkumu krajiny*, 2. *metody studia krajiny zejména z hlediska jejich exaktizace*, 3. *socioekonomické syntézy a jejich vztah k nauce o krajině*, 4. *diagnózy současného stavu krajiny a prognózy vývoje krajiny do budoucnosti*.

Vzhledem ke složitosti krajiny jako objektu studia geografové uznávají, že žádná věda si nemůže činit nárok na úplné obsazení celé šířky komplexního výzkumu krajiny. Proto je třeba úzké spolupráce odborníků různých oborů. Na druhé straně se názorně ukazuje, že geografie jako věda může a musí podstatně přispívat k tomuto studiu, protože jako jediná věda studuje hlavní problém současné krajiny, tj. vztah přírodních a socioekonomických složek v krajině v prostoru a v čase. Proto organizátoři navrhují založení pracovní skupiny IGU nazvané „krajinné syntézy“.

Po přednesení referátů a obsáhlé diskusi došli účastníci k některým závěrům významným pro budoucí rozvoj nauky o krajině. Jako hlavní požadavek pro komplexní výzkum krajiny v příštím období byl vytyčen rozvoj systémového přístupu při studiu krajiny. Nestačí přitom ovšem jenom užívat systémovou terminologii, ale, jak zdůraznil prof. dr. G. Haase (NDR), je třeba vycházet i z nových metod založených na obecné teorii systémů, ze současných technik pro sběr, analýzu a vyhodnocování informací o krajině. Zejména je třeba rozpracovávat modely kulturní krajiny z hlediska různých aktivit lidské společnosti a různých vztahů přírodních a socioekonomických složek v krajině.

Pro rozvoj geografického výzkumu krajiny je třeba rovněž vychovávat mládež a studenty počínaje základními školami, přes odborné školy až po univerzity. Bude třeba rovněž rozvíjet postgraduální kursy nauky o krajině. Na univerzitě J. E. Purkyně v Brně jsou tyto kursy plánovány od školního roku 1981–1982. Pro tyto účely je třeba rovněž rozvinout i příslušnou organizační strukturu v ústavech ČSAV a SAV i na vysokých školách. Nesmí se zapomínat ani na učebnice nauky o krajině.

Pro slovenské a české geography je významná i mezinárodní spolupráce, protože v SSSR a v NDR (ale i v jiných státech) má nauka o krajině delší tradici a vyšší úroveň než u nás. Ukazuje se, že by pro rozvoj naší geografie bylo užitečné v určitých intervalech uspořádat podobná mezinárodní sympozia k základním komplexním problémům krajiny.

Na závěrečném zasedání vystoupil se zásadním referátem člen korespondent ČSAV a SAV E. Mazúr, ředitel Geografického ústavu SAV a člen prezidia SAV. Hlavní závěry sympozia přehledně shrnul prof. dr. H. Richter (NDR). symposium uzavřel předseda Československé geografické společnosti.

Příjemný společenský večer završil úspěšné symposium.

Na sympoziu navazovala exkurze, jejímž účelem bylo seznámit účastníky s hlavními typy krajiny západního Slovenska. Účastníci obdrželi vynikající mapu 1:500 000 z připravovaného Atlasu Slovenské socialistické republiky.

Symposium bylo velmi obsáhlé a bohaté na podněty. Ukázalo značný pokrok ve výzkumu krajiny i složitost a problémy tohoto výzkumu. Rozvoji nauky o krajině musí naši geografové věnovat zvýšenou pozornost, aby mohli obstát v interdisciplinárním vý-

zkrmu krajiny jako životního prostředí člověka. Z tohoto hlediska byla nedostatkem malá účast českých geografů (prakticky se zúčastnili jen geografové z Brna a Ostravy). Geografickému ústavu SAV a zejména organizačnímu výboru v čele s dr. J. Drdošem, CSc., patří díky za dobrou práci nejen v měřítku ČSSR, ale i v měřítku mezinárodním.

J. Demek

Národní kartografické informační středisko USA. V Restonu ve státě Virginia bylo v roce 1974 založeno středisko, které soustřeďuje nebo vede v patronosti kartografické informace o území USA: National Cartographic Information Center (NCIC). Středisko bylo umístěno a vybaveno v Topografickém oddělení Geologické služby (Geological Survey), ale jeho tematické a regionální určení je velmi rozsáhlé. Zajišťuje kartografickou informační službu pro nejrůznější veřejné i soukromé organizace a firmy, pro federální, státní i místní úřady a instituce. V současné době pro středisko soustřeďuje a připravuje data více než 30 federálních organizací. Současná báze dat obsahuje více než jeden a půl miliónu map, 25 miliónů leteckých a kosmických snímků a jeden a půl miliónu geodetických bodů. Data jsou v grafické i digitální formě. Středisko používá nejnovějšího technického vybavení, především výpočetní techniky a mikrografických přístrojů. Hlavním cílem střediska je poskytovat rychlé a čerstvé kartografické informace potřebné pro hodnocení přírodních zdrojů, jejich využití, projektování různých staveb apod.

Středisko nesoustřeďuje veškerá kartografická data, ale o těch, která jsou mimo ně, má potřebné informace a je schopno organizovat okamžitou pomoc. Středisko je stálým článkem sítě svých kooperujících partnerů, veřejných i soukromých. Hlavními spolupracujícími organizacemi v této síti je pochopitelně sama Geological Survey a dále National Oceanic and Atmospheric Administration. Geological Survey zajišťuje NCIC hospodářsky, dále středisku poskytuje topografické mapy, ortofotosnímky, mapy užití půdy a mapy geologické a hydrologické; přes bázi dat své podřízené organizace EROS (Earth Resources Observation Systems) dále letecké a kosmické snímky a elektronická data původně opatřená institucí NASA (National Aeronautics and Space Administration) a jiné materiály. Organizace NOAA, do níž patří NGS (National Geodetic Survey), soustřeďuje v databankách této geodetické služby veškerá geodetická data a zajišťuje jejich dodávání zájemcům.

Mezi další kooperující organizace střediska NCIC patří např. Bureau of Land Management (katastrální mapy a data, letecké snímky), National Archives and Records Service — Cartographic Division (historické mapy, letecké snímky), Forest Service (lesnické mapy a letecké snímky), Library of Congress — Geography and Map Division (současné a historické mapy, geografická literatura), National Ocean Survey NOAA (námořní a letecké mapy, letecké a kosmické snímky), Soil Conservation Service (půdní mapy a letecké snímky) a další organizace, často regionální povahy, např. Tennessee Valley Authority. Bez úzké spolupráce s těmito a dalšími organizacemi by úkoly NCIC nebylo možno realizovat.

NCIC soustřeďuje a poskytuje kartografická data velmi různorodé povahy. Objednatel může obdržet tyto druhy map: topografické, geologické, půdní, mapy svažitosti, užití půdy, letecké a námořní, mapy řek a přehrad, měst, silnic, dokonce i mapy světa a jeho částí. Dále lze obdržet veškerá data geodetická a fotogrammetrická, letecké a družicové snímky nebo kompatibilní data na záznamových médiích, dále kartografické materiály pro výuku, atlasy, časopisy a další odbornou literaturu, rovněž zeměpisné názvy.

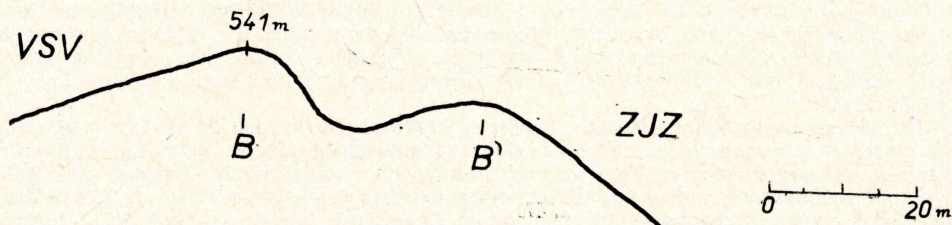
Národní kartografické informační středisko v Restonu neustále rozšiřuje svou působnost, dohodami si zajišťuje kooperaci s dalšími organizacemi. Jeho ústředním zájmem je poskytovat objednatelům všestranné kartografické informace co nejrychleji a nej kvalitněji. Jeho existence a hospodářská prosperita jsou důkazem vzrůstajícího významu kartografie v současném životě.

Z. Murdych

Terénní deprese na Rychnovském vrchu v Moravskotřebovské pahorkatině. V severní části Moravskotřebovské kotliny (součást podcelku Moravskotřebovská pahorkatina v Podorlické pahorkatině; viz J. Sládek 1977) vystupuje mezi obcemi Rychnov, Třebošov a Krasňov nápadná terénní elevace Rychnovský vrch (541 m), převyšující bezprostřední okolí o 200 m. Je tvořena svrchnokřídovými slínovci spodního a středního turonu (J. Soukup 1940). Jde zde o erozně-denudační modelaci tektonicky značně porušené kuesty ve východním křídle litické antiklinály. Slínovcová souvrství jsou zde skloněna prům. 80° k VSV (místa mají svislé až překocené postavení) a protnuta puklinami (v dů-

sledku sklonu vrstev šikmými nebo subhorizontálními) směř 152) (hlavní směr elevace), 22°, 45°, 88° atd.

Vrcholový hřbet (směru JJV—SSZ) uprostřed snižují výrazné terénní deprese, morfologicky částečně připomínající závrty v krasovém reliéfu. Nejvýraznější deprese je při vrcholu elevace; je dlouhá 165 m, široká prům. 20—45 m a zj. od vrcholové kóty (541 m) je 11 m hluboká. Uzávěry depresí v příčném směru tvoří úzké a oblé hřbítky, za nimiž pokračují další mělké deprese. V ssz. směru jsou zřetelné ještě v průběhu téměř 0,5 km a v jjv. směru pokračují asi 200 m, kde se oba okraje sbíhají a přecházejí v úzký a strmý hřbet. Deprese a okrajové hřbítky, stejně tak jako svahy Rychnovského vrchu, jsou zalesněné nebo pokryté bylinným prostorem. Hornina vychází k po-vrchu jen v několika umělých odkryvech a ojedíněle též na vrcholových hřbících. Např. na okrajovém hřbítku asi 50 m již. od vrcholové kóty vystupují zpříčené (téměř svislé) vrstvy slínovců a podél puklin a vrstevních ploch se rozpadají v kamenné eluvium. Svahy elevace pod vrcholovými partiemi jsou strmé k ZJZ (prům. sklon 42°) a mírnější k VSV (20—30°).



1. Terénní deprese při vrcholu Rychnovského vrchu (541 m). Nahoře půdorys, uprostřed podélný profil, dole příčný řez. ([J. Vítěk 1976])

Terénní deprese na Rychnovském vrchu jsou zřejmě produktem svahové modelace, predisponované zde jednak strmě postavenými vrstevními lavicemi a jednak systémem subhorizontálních puklin. Na prioritní podíl gravitačních procesů poukazují též svahové stupně a deprese (hluboké až 2 m) v dolních partiích sv. svahu Rychnovského vrchu. Čínení a stupňovitý svah (zejména jjv. od tzv. Mariánské studánky) svědčí o svahových pohybech blokového typu. Obdobný profil svahů byl zjištěn i na jiných místech východní části české křídové pánve ([J. Pašek — B. Košťák 1977, J. Vítěk 1977]). Na vzniku depresí ve vrcholové části Rychnovského vrchu se kromě gravitačních procesů uplatnili zřejmě i další erozně-denudační činitelé; lze předpokládat diferenciální denudaci ve faciálně odlišných exponovaných slínovcových souvrstvích a patrně i podíl sufózní subsidence. Podle názoru J. Soukupa (1940) došlo ke zdvojení hřbetu Rychnovského vrchu na zlomové linii.

Literatura:

- PAŠEK J., KOŠTÁK B. (1977): Svahové pohyby blokového typu. Rozpravy ČSAV, řada MPV, 83 (3), 58 str. Academia, Praha.
 SLÁDEK J. (1977): Zeměpisné vymezení a regionální členění. Příroda Orlických hor a Podorlicka. Str. 13—87. SZN, Praha.
 SOUKUP J. (1940): Zpráva o geologických výzkumech a mapování křídového terénu mezi Lanškrounem a Moravskou Třebovou. Věstník Stát. geologického ústavu, 15: 141—192. Praha.
 VÍTEK J. (1977): Vývoj skalních a jeskynních forem ve slínovcích východní části české křídové pánve. Sborník Čs. společnosti zeměpisné, 82 (4):279—292. Academia, Praha.
 J. Vítěk

Staré rybníční soustavy v okolí Čáslavi. Krajina v okolí Čáslavi trpí přirozeným nedostatkem vody. V bezprostřední blízkosti města není žádný vydatnější zdroj tekoucí vody, který by svou stálostí a spolehlivostí byl v minulosti schopen uspokojivě zajistit pro obyvatele dostatek užitkové vody a vodní energie pro pohon vodních motorů (mlýnů), které v suchých obdobích bývaly zpravidla vyřazovány z provozu. Avšak ani zásobování pitnou vodou nebylo bez těžkostí. Archivními prameny i archeologickými vykopávkami a jinými terénními pracemi máme doloženo v areálu města existenci studní;

otázka však je, jak kvalitní a v jaké míře vodu poskytovaly, neboť např. v r. 1644 tvrdila městská rada, že v okruhu asi 2,5 km od města nebylo možné najít pramenitou vodu. Problematiku vodního hospodářství Čáslavi velmi bystře vystihl zatím neznámý úředník velkostatku Žleby-Tupadly, když počátkem tohoto století napsal: „Každý nepoučený se ještě dnes diví, že město Čáslav mohlo být předky založeno na sedle, daleko od větší tekoucí vody, tedy zdlánlivě tak neúčelně. Ale stane se to ilud srozumitelným, když se uváží, že v oné době v nejbližším okolí Čáslavi byla celá síť velkých rybníků, které nemoženě zajišťovaly zásobování obyvatel vodou, i když to bylo primitivním způsobem. Skoro bez výjimky ležely tyto rybníky v rámci statku Tupadly... „Studiem hospodářských dějin města bylo zjištěno, že značná část míst, které se staly součástí pozdějšího panství Tupadly, byla před r. 1620 v držbě Čáslavi, která systematickým získáváním jednotlivých statků sledovala nejen ekonomické po případe i jiné cíle, ale zabezpečovala si tak i po právní a praktické stránce dostatek vody. Pobělohorskými konfiskacemi ztratila Čáslav takřka úplně svůj pozemkový majetek a tím i naprostou většinu rybníků. Pro město to byla katastrofa nejen z hlediska ekonomického, ale i vodohospodářského, neboť noví správcové panství potřebnou vodu „kdy chtěli, tehdy ji pustili a v největší potřebu zahradili“. Teprve smlouvou mezi Čáslaví a správcem panství Tupadly z r. 1643 byla regulována základní práva na odběr vody z rybníka Trubného, z něhož město, patrně koncem XVI. stol., vybudovalo vodovod, který v podstatě sloužil až do 30. let XX. století. Tento hlavní vodovod byl ještě doplňován menším vodovodem postaveným zřejmě poč. XVI. stol., který souvisel se žákou studánkou a rybníkem Medenici.

Rybníční síť na užším Čáslavsku představující nejméně 112 rybníků (z nich 87 o celkové rozloze 196 ha a 25 rybníků o rozloze zatím nezjištěné) byla pracovně rozdělena do těchto soustav: 1. *Rybníční soustava potoka Čáslavky* (23 rybníků); tuto soustavu považují za centrální, poněvadž ostatní soustavy jsou buď pobočné, nebo leží ve větší vzdálenosti od města (sub 6). — 2. *Tupadelská rybníční soustava* (13 rybníků). — 3. *Rybníční soustava potoka Hlubokého* (15 rybníků). — 4. *Podhrádecká rybníční soustava* (8 rybníků). Je velmi pravděpodobné, že v XVI. stol. byla napájena ještě z rybníků u Žáků. — 5. *Severovýchodní rybníční soustava* (11 rybníků). — 6. *Rybníční soustava na potoku Jánském, resp. Klejnáře* (41 rybníků). Tuto soustavu nebylo možno z prostorových důvodů zakreslit do plánu (příloha 1).

Z výše uvedeného počtu 112 rybníků existovalo v září 1976 pouze 43 o rozloze 106 ha a dalších 6 o rozloze nezjištěné, takže zhruba v posledních 200 letech zaniklo na Čáslavsku nejméně 63 rybníků o celkové rozloze minimálně 90 ha.

Osou každé rybníční soustavy je potok nebo umělá vodoteč. Soustavy sub 1—5 jsou vytvářeny tak, že potok protéká až na některé výjimky postupně jednotlivými rybníky, tudíž jde v podstatě o jakési rybníční kaskády. Rybníční soustava potoka Klejnarky (sub 6) je naproti tomu v zásadě tvořena řadou malých bočních rybníčních soustav nebo dokonce jen jednotlivými rybníky, které mají odvodnění do Klejnarky resp. Jánského potoka.

Na základě starých listin předpokládám, že základy těchto rybníčních soustav byly položeny již v době předhusitské (2. pol. XIII. stol.); koncem XV. stol. a v XVI. stol. byly přivedeny ke svému největšímu rozkvětu. Doba pobělohorská se omezuje na udržování již existujících rybníků a od 2. pol. XVIII. stol. a zejména pak v XIX. stol. dochází takřka k systematickému rušení a vysušování rybníků, což narušilo existenci celých soustav. Tak např. pro území panství Tupadly máme k r. 1717 evidováno 73 rybníků; z nich r. 1874 bezpečně existovalo jen 22 tj. asi 30 %. Přitom, soudě dle pemístních názvů, jejichž rozbor zde nemohu provádět, ale i dle jiných pramenů, byla tato síť z roku 1717 oproti starším dobám již částečně zmenšena. Jako důvod tak rozsáhlého rušení rybníků zejména v XIX. stol. se zpravidla uvádí skutečnost, že zemědělská půda poskytovala vyšší výnos.

Shrnu-li funkci rybníků zjištěnou v archivních pramenech, docházím k závěru, že to byly:

1. Vodní nádrže sloužící k chovu ryb. V tomto smyslu je dělil urbář panství Tupadly z r. 1717 na kaprové, komorní, výtažní, potěrní a pstruhové. — 2. a) Vodní nádrže jako zásobárna energie pro pohon vodních motorů (mlýny, valchy, papírny, hamry). b) Vodní nádrže pro potřeby dolů a hutí. V našem případě je tato funkce předpokládána u některých rybníků Podhrádecké soustavy a není vyloučena u rybníků u Sebestěnic. — 3. Vodní nádrže pro zásobování dvorů, osad, města a průmyslových podniků užitkovou vodou. Tato funkce je doložena u rybníční soustavy potoka Hlubokého, části Tupadelské a Podhrádecké rybníční soustavy. — 4. Protipožární nádrže. — 5. Vodní nádrže pro potřeby hospodářských dvorů (napájení a brodní dobytky). — 6. Prvky opevňovací techniky ve starých dobách. Takřka nesporná je tato funkce u některých rybníků Podhrádec-

ké rybníční soustavy a u Podměstského rybníka. — 7. Regulátory stavu vody v potocích a řekách a zároveň spoluregulátory hladiny spodní vody a mikroklimatu. — 8. Estetické prvky v krajině; toto poslání je zvláště v nejnovější době.

Je samozřejmé, že většina rybníků byla víceúčelová. Neblahé důsledky rušení rybníků se projevily i v místech poměrně vzdálených. Jako příklad mohou posloužit rybníky na horním toku Doubravy, jejichž zrušení v 2. pol. XIX. stol. vážně narušilo vodní režim Doubravy. Vody této řeky pak v dobách tání a velkých srážek způsobovaly zátopy v příslušných částech bývalého čáslavského a kutnohorského okresu, a v letních měsících naproti tomu poklesla hladina vody natolik, že průmyslové závody trpěly nedostatkem energie a užitkové vody. Regulace stavu vody v Doubravě byla nakonec vyřešena postavením přehrady u Pařížova r. 1913.

Závěrem připomínám slova A. Culka (1949), poukazující na neblahé důsledky, které má odlesnění, neuvážená meliorace pozemků, vysoušení rybníků a nepromyšlená regulace toků na Čáslavsku, což vše ohrožuje režim spodních vod a může mít katastrofální vliv na hospodářské a klimatické podmínky. Příklad Čáslavi ukázal, že naši dávní předkové si byli dobře vědomi toho, že vodní nádrže — rybníky — jsou užitečné nejen pro chov ryb, ale často nepostradatelné pro zajištění dobrého vodního hospodářství.

Poznámka: Tato zpráva je výtahem z autorovy práce (Skřivánek 1976), která byla napsána pro potřeby komplexního průzkumu Čáslavi a byla sestavena takřka výlučně z archivních pramenů, a to zejména z písemností těchto archivních fondů:

Státní ústřední archiv, Praha. — Fondy: Stablní a josefský katastr, Stará manipulance.

Státní oblastní archiv Zámorsk. — Fond: Velkostatek Žleby — Tupadly.

Okresní archiv Kutná Hora. — Fond: Archiv města Čáslavě.

Literatura:

CULEK A. (1948): Geologická mapa katastru města Čáslavě. Čáslav.

CULEK A. (1949): Vodopis čáslavského okresu, Podoubraví, roč. XVI, č. 3—4, str. 44—47; 50—51.

Mapa okresu Kutná Hora 1:50 000. — Kartografie, Praha 1972.

SKŘIVÁNEK M. V. (1976): Topografie rybníků v okolí Čáslavi. 2 svazky, 194 str. — Manuskript uložen v Městském muzeu v Čáslavi a v Okresním archivu v Kutné Hoře.

M. V. Skřivánek

Z P R Á V Y Z Č S G S

Zpráva o výročních členských (VČS) schůzích poboček ČSGS. Jako první se konala VČS pobočky západočeské 15. 2. 1980 za účasti 22 členů ze 118. Základem činnosti byla popularizace a šíření nových poznatků ze všech dílčích disciplín geografie, v prvé řadě realizace projektu čs. výchovně vzdělávací soustavy na ZŠ a gymnáziích v Západočeském kraji. Zásahu o to má nejlépe pracující odborná komise pro školskou geografii (OKŠ), vedená s. p. g. E. Hoškovou (experimentální výuka, přeškolování lektorů a lektorská publikační činnost, účast na odborné soutěži žáků středních škol, další vzdělávání učitelů I. a II. cyklu atd.). Přednášková činnost se zaměřila na podrobnější informace o politických změnách a o situaci hlavně v oblasti Blízkého východu a jihovýchodní Asie (Bangladéš, Vietnam, Pákistán, Barma). Pobočka projevila mimořádnou iniciativu v otázce ochrany přírody a životního prostředí (otevření naučné lesnické stezky Zábělá, návrh na zavedení ochranného režimu na Kopeckého minerální pramen v Lochotíně a na ochranu geologického podloží historického jádra města Plzně). Západočeská pobočka je spolu s Jihomoravskou jedinou pobočkou, vydávající pro své členstvo Informační zpravodaj (již 32. číslo). Členové pobočky spolupracují s Geodézií, n. p., a jejími názvoslovnými komisemi v jednotlivých okresech. Pobočka má plně předpoklady pro to, aby po vzoru poboček jihomoravské, severočeské, severomoravské a pražské zřídila při pedagogické fakultě (PF) studentský odbor (SO). VČS byla doplněna zdařilou přednáškou věd. pracovnice Čs. orientálního ústavu ČSAV dr. A. Křikavové na téma „Írán, historie země a její politický vývoj v minulosti a v současnosti“.

VČS jihomoravské pobočky se konala 20. 2. za účasti 44 členů ze 413. Ovšem s výroční zprávou o činnosti budou seznámeni postupně členové všech místních organizací (MO) při nejbližších akcích. Činnost této nejlépe pracující pobočky se odrážela, pokud jde o činnost přednáškovou, publikační, vědecko-výzkumnou a všechny ostatní další formy činnosti ve všech jejích dobře pracujících strukturálních složkách, tj. v MO, SO a OK (odborné komise). V jihomoravské pobočce je nejvíce MO (tj. v Gottwaldově, Uherském Brodu, Prostějově, Břeclavi a v Blansku). Podílejí se na realizaci nové vzdělávací soustavy v okresech, na organizování vlastivědných exkurzí, zapojují se do přípravné fáze 15. sjezdu ČSGS, spolupracují s CHKO Moravský kras atd. SO při PF UJEP uspořádá dvě exkurze na Babí horu a do Slanských vrchů a prázdninovou výpravu do RSR (již potřetí). V klubu školství B. Václavka uspořádá cyklus přednášek a spolupracuje s polskými studenty. SO při PF pořádá — mimo jiné — tradiční akci Miniéko-film a spolupracuje s CHKO Moravský hras. Z odb. komisí vykazuje nejživější činnost OKŠ při postupné realizaci nové čs. výchovně vzdělávací soustavy, při přeškolení v okresech, tvorbou studijních a instruktážních materiálů pro lektory v rámci OPS a vydáváním pomocných studijních materiálů pro učitele zeměpisu. OK pro kartografii uspořádala v listopadu 1979 v Brně „Seminář o čs. národních atlasech“ s celorepublikovou účastí. OK pro krajinu a životní prostředí zpracovala biogeografický oddíl připravovaného GTS a sjednocení biogeografické terminologie pro nové vysokoškolské učebnice fyzické geografie. Při pobočce též byla zřízena OK pro socioekonomickou geografii. Z přednášek zasluhuje pozornost přednáška doc. W. Hormanna z Greifswaldu o problematice vzdělávání budoucích učitelů geografie v NDR, přednáška prof. dr. Burcharda z univerzity v Lodži na téma „Afrika od obratníku po Guinejský záliv“ a přednáška předsedy ČSGS doc. dr. J. Demka, DrSc., „Krajinné typy Sibiře“. Ve všech zmíněných útvarech se celkem 39 různých akcí účastnilo 803 posluchačů. Jihomoravská pobočka též vydává pro své členstvo Informační oběžník (čís. 3). Je zapojena do okresních názvoslovných sborů a do Krajského názvoslovného sboru při ČUGK, kde spolupracuje na standardizaci geografického názvosloví. Je jedinou pobočkou, která vlastní pobočkovou knihovnu, soustřeďující převážně moravika. Jako dosud jediná pobočka navázala družební styk se západoslovenskou pobočkou SGS. Největší pozornost věnuje již od 14. 10. 1978, kdy byl při pobočce zřízen organizační výbor pod vedením ing. dr. V. Nováka, přípravě XV. sjezdu čs. geografů; o jejím stavu podává vedoucí pracovník pravidelně informace na všech předsednictvech a plénech ÚV. Zdařilá VČS byla zakončena promítnutím dvou filmů s problematikou životního prostředí (Horká půda, Krušné hory).

VČS východočeské pobočky se konala 23. 2. za účasti 24 členů z 98. Základem činnosti pobočky jsou především přednášky, ale nejsou to přednášky monotematické, nýbrž základní přednáška je vždy doplněna referáty členů pobočky o svých zkušenostech ze školské praxe, o novinkách z domácí i cizí časopisecké literatury, o poznatky ze zájezdů do ciziny apod. Z přednášek zasluhuje zmínky referát o expedici Sahara 1979, přednáška o přírodních zajímavostech Kavkazu, Zakavkazska a Altaje a referát o problémech investiční výstavby se zřetelem na tvorbu a ochranu životního prostředí Východočeského kraje. 21 členů pobočky se zúčastnilo III. afrického symposia v Holicích. I východočeská pobočka věnuje ve smyslu usnesení XIV. sjezdu čs. geografů v Levicích přednostní pozornost školské geografii a pomocí učitelům zeměpisu ve smyslu nového pojetí výchovně vzdělávací soustavy. OKŠ úzce spolupracuje s KPÚ a s okresními OPS, hlavně v Hradci Králové a v Rychnově n. Kn. Pobočka úzce spolupracuje s komisí životního prostředí a s kabinetem životního prostředí PF v Hradci Králové, pravidelně pracovní kontakty má s pobočkou severočeskou a severomoravskou. V rámci spolupráce ČSGS s PTG spolupracuje východočeská pobočka s pobočkou Wrocław a pobočka se účinně podílela na šestidenní mezinárodní konferenci pracovníků ze všech zemí RVHP o hodnocení negativních vlivů na životní prostředí, které se konalo v březnu 1979 v Hradci Králové a kterého se zúčastnilo 30 zahraničních hostů. Po skončení VČS byly členům pobočky rozdány metodické materiály, skripta a odborné publikace a horolezec Bauer promítl sérii diapositivů z oblasti Zillertalských a Bernských Alp.

VČS severomoravské pobočky se konala 27. 2. současně na dvou místech, v Ostravě za účasti 26 a v Olomouci za účasti 24 členů z celkového počtu 188. Činnost pobočky byla v roce 1979 orientována na problematiku socialistické ekonomické integrace, na postavení ČSSR v rámci RVHP a zejména na realizaci projektu dalšího rozvoje čs. výchovně vzdělávací soustavy ve vyučovacím předmětu zeměpis. Vědecká činnost byla zaměřena na organizační zabezpečení VI. československo-polského semináře „Geografické vědy a jejich přínos pro prognózování lidské společnosti“. Seminář byl uskutečněn ve dnech 24. až 26. 4. 1979 na Morávce v rekreačním středisku OKR Salma za účasti 7členné delegace PTG z poboček Kraków a Katowice. Bylo na něm předneseno celkem 14

domácích a 4 polské referáty. V rámci semináře natočilo ostravské studio Čs. rozhlasu pořad, věnovaný problematice projednávané na semináři a čs.-polským stykům v rámci Johody o spolupráci mezi ČSGS a PTG. Přednášková činnost byla zaměřena na aktuální otázky školské geografie, problematiku průmyslového rozvoje ostravské i olomoucké aglomerace a zahraničním prázdninovým cestám studentů. Byla prohloubena spolupráce s KPÚ a vedoucími OPS na úseku školské geografie a s HMÚ v Ostravě-Porubí a s Výzkumným ústavem oblasti a měst v Ostravě na úseku geografických věd. Byl splněn úkol vytvořit SO při katedrách geografie v Ostravě a v Olomouci. Je potěšitelné, že na VČS v Olomouci byly vytvořeny předpoklady pro ustavení MO v Olomouci. Z úkolů, vyplývajících pro funkční období 1980, zasluhuje pozornost zabezpečení přípravy a průběhu semináře česko-slovenské geografické družby na Morávce ve dnech 9. až 11. 10. 1980 a ustavení OKŠ, popříp. i OK pro ekonomickou geografii. U příležitosti VČS v Ostravě byla v budově HMÚ instalována výstavka publikací z geografie a kartografie.

VČS pobočky Praha se oklala dne 27. 2. za účasti 40 členů z celkového počtu 301. Činnost pobočky se soustředila hlavně na činnost přednáškovou, a to jednak na výběrové přednášky k významným výročím a politickým událostem, jednak na cyklus přednášek o geografii a výstavbě hl. m. Prahy a na popularizační přednášky, hlavně seriál přednášek „Zeměpisná abeceda“ ve spolupráci s Domem kultury kovoprůmyslu. Z přednášek 1. kategorie třeba uvést přednášku doc. L. Skokana, CSc., a Iriny Vitvarové „O socialistické ekonomické integraci“ a přednášku dr. I. Bičika „Geografie Moskvy“ v rámci měsíce čs.-sovětského přátelství, v druhé kategorii přednášky „Obecná ekonomická charakteristika Prahy“ a „Struktura ekonomiky Prahy z územního hlediska a perspektivy Prahy z hlediska ekonomické geografie“. Již tradiční je cyklus populárně geografických přednášek „Zeměpisná abeceda“, pořádaný dr. J. Doskočillem podle plánu dvakrát měsíčně; vykazuje velkou návštěvnost 80 až 120 osob. Pobočka Praha spolupracuje při plánování a organizování většiny svých akcí s PÚP, KPÚ, Planetáriem, Komeniem a VTS při Kartografii, n. p. Tři semináře pro učitele zeměpisu navštívilo v roce 1979 127 osob a 17 přednášek v rámci „Zeměpisné abecedy“ 1 800 osob. Na rozdíl od Jihomoravské pobočky se v pobočce Praha již s menším úspěchem uplatňuje činnost v jejích strukturálních složkách, tj. v MO, SO a OK. Jediná MO v Brandýse n. L. přestala pracovat a je snaha zřídit novou MO v Ml. Boleslavi. Rovněž se nepodařilo zaktivizovat činnost SO na PŘF UK, o což se pobočka pokusí v příštím funkčním období. Rovněž činnost OK se nepodařilo podstatně zintenzivnit. U OKŠ to způsobila resignace s. dr. Fričové na funkci předsedkyně a tak úkoly této komise plnil sám výbor pobočky (pomáhal zajišťovat přednášející v seminářích pro učitele zeměpisu, vyjadřoval se k osnovám pro ZŠ a školy odborné, dva jeho členové pracovali v USŠG při ÚV). Stagnovala OK pro geomorfologii. Významnější již byla činnost OK pro ekonomickou geografii (zajišťování přednášejících pro akce pobočky) a OK pro kartografii (přednášky pro učitele zeměpisu v kraji a v okresech, spolupráce při zajišťování celostátního kartografického semináře v Brně v listopadu 1979). V plánu činnosti na rok 1980 pobočka naváže spolupráci se Socialistickou akademií, s Vědeckotechnickou společností a s nově vzniklým Českým svazem ochránců přírody a uspořádá spolu s katedrou geografie KÚ geomorfologickou konferenci na počest 100. výročí narozenin prof. dr. J. V. Daneše v Praze ve dnech 3. až 5. 6. Ve dnech 5. až 7. 5. ve spolupráci s ÚV ČSGS zorganizuje v Alšovicích u Železného Brodu seminář o rozvoji jednotlivých geografických oborů v české geografii. VČS byla závěrem doplněna přednáškou delegata ÚV ČSGS, jejího předsedy doc. dr. J. Demka, DrSc., přednáškou o nejmodernějších trendech v čs. geografii.

VČS jihočeské pobočky se konala 1. 3. za účasti 21 členů ze 110 registrovaných. Zakladem činnosti pobočky je činnost přednášková (ing. M. Šotek, pracovník plánovacího odboru JČKNV v Čes. Budějovicích „O hospodářských předpokladech Jihočeského kraje“, docent Vysoké školy ekonomické v Kyjevě Gabibul Chasajev „Migrace obyvatelstva a zdroje pracovních sil v SSSR“, doc. dr. J. Demek, DrSc., „O nové čs. výchovně-vzdělávací soustavě v zeměpisu“). Dne 2. června 1979 byla uspořádána mimořádná členská schůze u příležitosti osmdesátých narozenin dr. V. Hlaváče, CSc. Ve dnech 4. až 6. 7. 1979 se uskutečnila fyzickogeografická exkurze do Orlických hor s výkladem dr. J. Vítka z východočeské pobočky. Poněvadž v Čes. Budějovicích bylo zrušeno studium zeměpisu na pedagogické fakultě, bude nutné v příštím období zintenzivnit spolupráci s KPÚ, OPS, Socialistickou akademií a Vědeckotechnickou společností. OKŠ ve spolupráci s KPÚ a OPS pracuje na realizaci nové výchovně vzdělávací soustavy v zeměpisu a provedla výzkum na téma „Hodnocení o průběhu a výsledků praxí“. VČS byla doplněna přednáškou delegata ÚV ČSGS doc. dr. J. Demka, DrSc., na téma „Současný stav zavádění nové výchovně vzdělávací soustavy v zeměpisu“.

VČS severočeské pobočky se konala jako poslední 19. 3. 1980 za účasti 15 členů

z celkového počtu 67. Základem činnosti pobočky byla činnost přednášková, exkurzní a v oblasti školské geografie. Přednášková činnost se soustředila jednak na významná výročí (večer sovětských filmů, Rozvoj ČSSR v posledním období, a přednáška o RVHP k jejímu 30. výročí), jednak to byly přednášky, věnované rozvoji mezinárodně politických a ekonomických styků (Kuba, Švédsko, Norsko, Island). Seminář „Geografie a životní prostředí Severočeského kraje“, uspořádaný ve spolupráci s katedrou PF věnoval pozornost teoretickým směrům marxistické geografie, vycházejících ze systémového přístupu. Exkurzní činnost byla organizována především SO, patřícím k nejlépe pracujícím v rámci ČSGS (exkurze do nepřístupných částí Moravského krasu a sjíždění řeky Ohře na člunech). OKŠ zaměřila svoji činnost jednak na realizování projektu nové výchovné vzdělávací soustavy v Severočeském kraji, jednak na zvyšování informovanosti učitelů zeměpisu všech stupňů škol v oblasti metodické i odborné. Významná byla přednášková činnost pro učitele zeměpisu v rámci KPÚ, OPS v Ústí nad Labem a Liberci a Socialistickou akademií v Liberci. Vědecká činnost pobočky se zaměřila hlavně na vybrané oblasti Severočeského kraje (Ústecko, Děčínsko, České středohoří, SHR a Liberecko), dále na celý Severočeský kraj a jeho životní prostředí. Pobočka uzavřela dohodu o spolupráci s drážďanskou pobočkou Geografické společnosti NDR (reciproční exkurzní činnost, přednášky, výměna publikací a rozvoj publikační činnosti, vzájemné využití zkušeností ve školské geografii). VČS byla doplněna přednáškou delegáta ÚV ČSGS doc. dr. L. Mištery, DrSc., „Geografie ČSSR v nové gymnaziální učebnici“.

LITERATURA

Arthur L. Bloom: Geomorphology. A systematic Analysis of Late Cenozoic Landforms. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey, 1978, 510 str., cena 1 100 Kčs.

Profesor oddělení geologických věd na Cornell University (USA) Arthur L. Bloom vydal v roce 1969 stručnou učebnici geomorfologie nazvanou „The surface of the Earth“, která vzbudila mezinárodní zájem novým přístupem ke studiu reliéfu Země. Nyní vyšla rozsáhlá učebnice obecné geomorfologie, která je rovněž příznivě recenzována v zahraničním odborném tisku. Za hlavní výhody učebnice jsou recenzenty považovány jednotná a sevřenost textu, některé nové přístupy, které dosud nejsou běžné v anglosaských učebnicích geomorfologie, a dobře vybraná literatura, která přihlíží k publikacím mimo anglosaskou sféru. Je proto zajímavé podívat se na učebnici z našeho hlediska.

Kniha je rozdělena na pět různých rozsáhlých částí, a to 1. Úkol a cíle geomorfologie (15 stran), 2. Tvary reliéfu vznikající endogenními pochody (72 stran), 3. Tvary vznikající exogenními pochody na pevninách (224 str.), 4. Klimatická geomorfologie – a hlavní klimatomorfo-genetické oblasti (128 stran), 5. Tvary pobřeží a tvary oceánského dna (64 stran).

V úvodu věnovaném úkolům a cílům geomorfologie se autor zabývá tvary reliéfu jako základními jednotkami studia geomorfologie a základním problémem geomorfologie vztahem struktury, procesu a času. V druhé části autor analyzuje endogenní pochody a jimi vznikající tektonické a vulkanické tvary. Analýza vychází z nových geofyzikálních poznatků, které jsou nutné pro pochopení vývoje velkých tvarů reliéfu. Současně však na rozdíl od sovětské geomorfologické školy anglosaská geomorfologie stále klade hlavní důraz na exogenní pochody a tvary jimi vznikající. Ukazuje to názorně i recenzovaná učebnice, protože analýza exogenních tvarů pevnin obsažená ve třetím oddílu tvoří vlastní jádro učebnice. Je zahájena 5. kapitolou, ve které autor podrobně rozebírá tok energie a geomorfologické systémy. Tato kapitola je novým originálním příspěvkem autora k rozvoji geomorfologie. Systémový přístup je patrný i v řazení kapitol této části.

Čtvrtá část je věnována klimatické geomorfologii a hlavním klimatomorfo-genetickým oblastem. Tato část však svým obsahem zaostává např. za učebnicemi německé geomorfologické školy. Je dosti nepochopitelné, proč autor vypustil teplou humidní klimatomorfo-genetickou oblast (selva). I v části věnované periglaciální klimatomorfo-genetické oblasti jsou vážné nedostatky, i když v současné anglosaské literatuře jsou již rovněž dobré učebnice periglaciální geomorfologie (např. Embleton, Washburn). Nová, z hlediska anglosaské geomorfologické školy, je kapitola 18 o polygenezi reliéfu.

Knihu uzavírá 5. část o pobřežích a reliéfu oceánského dna. Obsahuje tři kapitoly, které jsou zpracovány podle nejnovějších pramenů.

Celkově kniha působí dobrým dojmem. Je dobře vytištěna a bohatě ilustrována. Mám k ní jen některé drobné připomínky: a) údaje o odnosu na str. 19, 21, 25, 36, 51 a v kapitole 12 jsou uváděny v různých hodnotách, což znesnadňuje jejich srovnávání; b) tvrzení na str. 84, že nové výzkumy potvrzují údaj J. W. Powella, že čím jsou hory vyšší, tím je větší odnos, není úplně správné. Odnos závisí na vztahu struktury, procesu a času a tato závislost není jednoduchá; c) vysvětlení obsažené na str. 206 je nepřesvědčivé; d) pochybnosti obsažené na str. 213 a 215 o nemožnosti měření unášených plavenin nejsou oprávněné; e) použití Kúppenových údajů pro vymezení hranic mezi humidními a semiaridními a aridními oblastmi není vhodné; f) není správné ztotožňovat rozsah periglaciální oblasti s oblastí rozšíření dlouhodobě zmrzlé půdy, jak činí autor na str. 347; g) rozsah permafrostu na Zemi je větší, než udává autor na str. 349 (místo 20 zhruba 24 % povrchu planety); rovněž mocnost je větší, než udává autor na stejné stránce (místo cca 1 km až 1,6 km), rovněž maximální mocnost činné vrstvy je větší než udává autor (místo 1–2 m správně 3–4 m) atd.

Je jasné, že v každé učebnici o rozsahu recenzované knihy lze najít drobné nepřesnosti. Skutečností je, že recenzovaná kniha náleží mezi nejlepší učebnice obecné geomorfologie v anglosaské literatuře. Má opravdu dobře vybranou bibliografii za každou kapitolou, která přihlíží částečně i k literatuře jiných geomorfologických škol. Jsou citovány i práce českých geomorfologů. Významný je systémový přístup ke studiu problémů reliéfu Země.

S jistou mírou kritičnosti doporučuji knihu pozornosti našich geomorfologů.

J. Demek

J. Demek, J. Zeman: Typy reliéfu Země. Academia, Praha 1979, 328 str., 126 obr., 1 skládaná a 4 křídové přílohy, cena 63 Kčs

Knihy o typech reliéfu Země je vydána poprvé v češtině jako samostatný titul. Doposud byla tato tematika zahrnuta do učebnic geomorfologie nebo dokonce — a to samozřejmě ještě v menším rozsahu — do rámce fyzické geografie. Od doby posledního vydání klasické učebnice Vitáskovy (Fyzická geografie, II. díl, relief) uplynula již řada let a za tu dobu se nahromadilo mnoho nových poznatků a termínů. Proto lze přivítat, že autoři zpracovali tuto užší tematiku zcela nově a samostatně a to tím spíše, že příslušná látka tvoří téma samostatné přednášky v nových „přestavbových“ studijních plánech, nejen v oboru fyzické geografie, ale i samostatného studijního oboru „ochrana a tvorba přírodního prostředí“.

V úvodu autoři vysvětlují zásady klasifikace povrchových tvarů Země a jejich hierarchii podle velikostního hlediska. Vycházejí prakticky z klasifikace I. P. Gerasimova a typ reliéfu definují jako „víceméně výrazně omezené území, které má stejné povrchové tvary, stejnou absolutní výškovou polohu a stejnou genezi reliéfu, závislou na stejné morfostruktuře, stejných souborech morfogenetických činitelů a stejné historické vývoje“. Typ reliéfu je tedy určitý soubor tvarů, jehož jednotu je dána především geologickou stavbou a endogenními procesy. Proto autoři správně ještě ve třech dalších, byť krátkých kapitolách vysvětlují současné názory na tvar a stavbu zemského tělesa, současné geotektonické hypotézy (včetně „nové globální tektoniky“) a názory na vztahy mezi mocností zemské kůry a reliéfem. Právě v geofyzice a endogenní dynamice se nahromadilo mnoho nových poznatků, z nichž musí i geomorfolog vycházet. Jejich výklad by snad proto zasluhoval na řadě míst hlubšího zpracování.

Vlastní náplň knihy však tvoří dvě hlavní a rozsáhlé kapitoly: typy reliéfu dna oceánů a moří a typy reliéfu pevnin. Typům reliéfu dna oceánů a moří byla dosud v našich učebnicích fyzické geografie věnována velmi malá pozornost. Proto i tato, byť rozsahem menší kapitola (35 stran), je vítána. Vždyť moře pokrývají 71 % povrchu naší planety a jejich ekonomický význam neustále vzrůstá. Typy reliéfu jsou probrány podle čtyř hlavních morfostruktur oceánů a moří: pevninské svahy, pevninské úpatí a oceánské pánve. Typy reliéfu pevnin jsou ve světové literatuře důkladněji rozpracovány a proto i zde je jim věnováno více místa. Nejprve jsou vysvětleny základní velké strukturální jednotky (megamorfostruktury) a zákonitosti jejich vývoje a zdůrazněna polygeneze vývoje reliéfu pevnin, způsobená v podstatě klimatickými změnami. Vlastní typy reliéfu pevnin se řadí do skupin, známých již — často pod jiným názvem — z uváděné učebnice Vitáskovy: akumulární nížiny, erozně-denudační a strukturální roviny, klenby a pánve, pohoří epipatformních orogenetických zón (jednoduchá vrásná a zlomová pohoří), pohoří epigeo-

synklinálních zón (složitá vrásnozlomová a příkrovová pohoří), vulkanická pohoří a komplexní pohoří. U jednotlivých typů reliéfu jsou v textu uvedeny četné regionální příklady, a to diferencované v různých klimatomorfogenetických oblastech. Jsou ilustrovány četnými grafy, blokdiagramy a fotografiemi. V celém textu se vyskytuje řada termínů, které v naší odborné literatuře dosud nebyly zcela běžné, jako např. ruwary, lahary, duricrust, glacis, bahada apod. Jejich vysvětlení je většinou případů postačující a srovnání, v několika případech však chybí (např. regolit), nebo by potřebovalo doplnění. Stálo by patrně za důkladnější úvahu, zda a které cizí termíny je nutno přejímat, a které lze beze zbytku nahradit ekvivalentním pojmem českým. Tyto kritické připomínky k terminologii v recenzované knize se snad dají omluvit tím, že kniha je koncipována jako vědecká příručka, kde znalost terminologie je předpokládána. Jinak by tomu ovšem muselo být u učebnice, kde seznámení s terminologií je otázkou prvořadou. Kniha Typy reliéfu Země zaplňuje citelnou mezeru v naší odborné literatuře. Najde své použití především mezi geografy, geology a všemi odborníky, kteří se zajímají o reliéf naší planety, jakož i o procesy vzniku a vývoje povrchových tvarů souše i mořského dna. Přestože kniha nemá doložku jako vysokoškolská učebnice schválená ministerstvem školství, bude jistě i vyhledávanou pomůckou pro studium již uvedených oborů fyzické geografie a ochrany a tvorby přírodního prostředí.

V. Král

Geomorfologija i stroitel'stvo. Voprosy geografii 111, 204 str., 24 obr. Mysl, Moskva 1979.

Sovětské geomorfologové se tradičně podílejí na řešení závažných úkolů národního hospodářství. Na základě získaných zkušeností a poznatků byla před lety definována nová geomorfologická disciplína — užitá geomorfologie. Rozmanitost úkolů řešených touto disciplínou vedla ke vzniku jejích dalších směrů. Recenzovaný sborník prací je věnován jednomu z nich, tzv. inženýrské geomorfologii. Prof. A. I. Spiridonov v úvodní části sborníku upozorňuje, že údaje o reliéfu, jeho genezi, stavbě a dynamice jsou nedílnou součástí komplexních inženýrsko-geologických výzkumů před započatím stavby. Inženýrská geomorfologie posuzuje otázky spojené s využitím geomorfologie při řešení úkolů inženýrských staveb.

Sborník je rozdělen do dvou částí. První s názvem „Obecná a regionální inženýrská geomorfologie“ obsahuje 11 článků. Úvodní od Ju. G. Simonova „Inženýrská geomorfologie, základní úkoly a cesty rozvoje“ je věnován vymezení tohoto nového vědeckého směru, který se rozvíjí na rozhraní inženýrské geologie a geografie. Inženýrská geomorfologie, jako jeden z užitých směrů současné geomorfologie, je schopna hodnotit účelnost a využití inženýrských staveb v určitých geomorfologických podmínkách. Těmto pak rozumí prostředí, v němž se stavební práce provádějí a inženýrské stavby využívají. Při hodnocení uvažuje nejen prvky reliéfu, ale také komplex současných reliéfortvorných procesů. Další vývoj povede k specializovanému výzkumu podle typu inženýrských staveb a jejich lokalizace v různých přírodních podmínkách.

Příkladem inženýrsko-geomorfologického výzkumu ve velkých regionech a morfoklimatických zónách — humidní a aridní — je článek A. I. Levadnicka. S. V. Ljutcau se zaměřil na problémy inženýrsko-geomorfologických studií v hydrotechnické výstavbě. Širší okruh odborníků zaujme příspěvek „Morfometrická analýza městského území“ (Ju. O. Zeegofer a kol.), zabývající se analýzou reliéfu a jeho geologické stavby na území Moskvy. Práce B. F. Kosova a E. F. Zoriny, N. V. Dumitraška a B. V. Ševčenka s N. V. Chmelovou seznamují s přístupy ke studiu současných reliéfortvorných procesů z hlediska inženýrských záměrů. Geomorfologickými aspekty inženýrsko-geologické rajonizace a problémy inženýrsko-geomorfologické rajonizace se zabývají L. I. Rozenberg a V. V. Nikolskaja. Instruktivní je příspěvek „Inženýrsko-geomorfologické mapování“ autorů A. I. Spiridonova, E. G. Palienka a A. L. Revzona věnovaný sestavování speciálních inženýrsko-geomorfologických map a příkladem jejich využití při hodnocení dynamiky exogenních reliéfortvorných procesů, rajonizaci a aplikaci při různých typech výstavby. První část sborníku uzavírá článek A. L. Revzona, A. V. Sadova a M. I. Burlešina „Aerokosmické metody výzkumu exogenních reliéfortvorných procesů s inženýrským zaměřením“. Autoři v něm vysvětlují metodiku a seznamují s výsledky komplexního využití kosmických snímků různých generalizačních úrovní (globální, regionální, lokální, detailní).

Náplň druhé části sborníku s názvem „Inženýrsko-geomorfologické výzkumy v zóně BAM“ tvoří příspěvky věnované charakteristice obecných podmínek výstavby a problémů výzkumu (S. S. Voskresenský, V. K. Ševčenko), oceňování projevů a intenzity současných exogenních procesů (N. A. Volodičevoj, V. F. Perov, V. Ju. Semechin, L. M. So-

kolovský) a inženýrskému hodnocení reliéfu v jednotlivých úsecích Bajkalsko-amurské magistrály.

Recenzovaný sborník seznamuje s nově formulovaným směrem sovětské geomorfologie — inženýrskou geomorfologií. Její pojetí je blízké a v některých aspektech totožné s pojetím antropogenní geomorfologie, jejíž problematice je v souvislosti s výzkumem vzájemného vztahu člověka a jeho prostředí věnována na našich geografických pracovištích zvýšená pozornost. Práce sovětských geomorfologů dává možnost srovnání a ověření dosažených výsledků a stane se jistě i zdrojem nových inspirujících poznatků pro široký okruh jak geografů, tak i pracovníků jiných přírodovědeckých disciplín.

M. Konečný

A. B. Avakjan a kolektiv: Vodochranilišča mira. 287 str., 37 tabulek a 38 obrázků v textu, 1 tabulková příloha. Vydalo nakladatelství Nauka, Moskva 1979. Cena 2 rub. 30 kop. [29 Kčs].

Na celém světě bylo dosud vybudováno kolem 25 000 vodních nádrží různých velikostí. V nich je zadrženo celkem asi 5 200 km³ vody, což je více než dvojnásobek množství trvale obsaženého v korytech vodních toků. Voda z těchto nádrží je využívána pro různé vodohospodářské účely, především však pro zásobování obyvatelstva pitnou vodou a průmyslu a zemědělství užitkovou vodou. Mimořádný význam vodních nádrží pro rozvoj hospodářství většiny zemí světa byl hlavním motivem pro kolektiv 17 pracovníků ústavu vodních problémů AN SSSR, aby vypracovali publikaci zabývající se klasifikací a všestranným zhodnocením významu vodních nádrží ve světovém měřítku. Základem pro zpracování rukopisu této knihy byly seznamy vodních nádrží (World Register of Dams), které vydala Mezinárodní přehradní komise (ICOLD) se sídlem v Paříži v letech 1964, 1971, 1973 a 1976 a četné práce různých autorů uvedené v obsáhlém přehledu literatury.

Kniha je rozdělena do 8 kapitol. V první je zařazena stručná historie výstavby vodních nádrží od vytvoření prvních přehrad ve starověkých otrokářských státech až po současnost. Je v ní rovněž popsáno současné rozdělení vodních nádrží podle kontinentů, ale i jednotlivých zemí, avšak pouze těch, jejichž objem zadržené vody činí nejméně 100 mil. m³, neboť ty jsou zahrnuty v seznamech Mezinárodní přehradní komise. Vývoj výstavby vodních nádrží v některých vybraných zemích, zejména v SSSR, USA a částečně i v Kanadě, Brazílii, ČLR, Indii, Argentíně a Mexiku, je popsán podrobněji.

Předmětem druhé kapitoly je zhodnocení ekonomického a sociálního významu vodních nádrží. Vodní nádrže jsou přitom hodnoceny jako akumulace vody pro různé potřeby, dále jako činitel mající význam pro rekreaci, vodní sporty, chov ryb, plavbu, a který rovněž slouží jako zdroj energie a regulátor odtoku vody. Jednotlivé účely, ke kterým je voda z nádrží využívána, jsou popsány podrobněji. Různé způsoby využití nádrží jsou dokumentovány na řadě příkladů z různých států.

Kapitola třetí se zabývá klasifikací a typologií vodních nádrží. Nádrže jsou v ní rozděleny podle místa vzniku na: 1. vytvořené přímo v údolí řek jejich přehrazením přehradními hrázi, 2. takové, do nichž je voda přečerpávána či jinak přiváděna, 3. vybudované v místech vydatných vývěrů podzemních vod (pramenů, krasových vyvěraček), 4. v mořích při pobřeží (např. v ústích řek), 5. vzniklé úpravou jezer. Další dělení nádrží je podle geografických hledisek, zejména jejich umístění v různých výškových stupních nebo odlišném reliéfu. S tímto tříděním nádrží těsně souvisí i jejich klasifikace podle režimu teploty vody. Několik rozdílných způsobů dělení nádrží vychází z jejich základních parametrů (tvaru, objemu vody, plochy a hloubky). Hospodaření s vodou a s ním související výměna vody v nádržích, resp. jejich vliv na odtok vody, je základem dalšího dělení nádrží. Poslední skupinu tvoří klasifikace založené na rozdílech v hydrochemických a hydrobiologických vlastnostech vody v nádržích.

Vlivu vodních nádrží na životní prostředí je věnována další kapitola. Objasňují se v ní změny hydrologického režimu řek, které jsou způsobeny nádržemi, zejména tím, že je v nich přechodně zadržována voda. Pozornost je věnována i geomorfologickým procesům probíhajícím v nádržích a jejich účinkům na břehy a dno. Následuje zhodnocení vlivů vodních nádrží na klimatické poměry, podzemní vody, půdy, rostlinstvo a živočišstvo jak v nádržích, tak i v jejich okolí. V poslední části kapitoly se pojednává o vlivu nádrží na zdravotní stav obyvatelstva.

Náplní páté kapitoly je charakteristika nádrží jako životního prostředí nižších organismů i některých vyšších živočichů. Její první část se zabývá bakteriologickými procesy probíhajícími ve vodě nádrží. V dalších částech jsou postupně popsány nižší a vyšší rostliny vyskytující se v nádržích a obdobně i nižší organismy a živočišné živočichy žijící v jejich vodě. Poměrně největší pozornost je věnována rybám, které představují konečný

produkt přirozeného potravního řetězce v nádržích a současně i výsledek jednoho z hlavních účelů, kterému nádrže slouží.

Obsahem šesté kapitoly je zhodnocení nádrží z hlediska jakosti jejich vody. Nejprve jsou v ní naznačeny základní problémy, které souvisí se zajištěním potřebné jakosti vody v nádržích. Přírodní složení vody v nádržích je předmětem další části a po ní následuje objasnění samočisticích procesů probíhajících v nádržích. Kapitola uzavírá stať o antropogenním znehodnocování vody v nádržích. Hlavní pozornost při rozboru negativních vlivů činnosti člověka na jakost vody v nádržích je věnována jejímu znečišťování různými látkami a nežádoucím oteplování.

Šedmá kapitola se zabývá opatřeními, která jsou vyvolána výstavbou a provozem nádrží. V úvodu jsou v ní vysvětleny vlivy nádrží na obyvatelstvo a hospodářství, avšak na rozdíl od předcházejících částí knihy pouze v jejich bezprostředním okolí, tj. např. v údolí řeky, v jezerní pánvi apod. V další stať se pojednává o některých zvláštěnostech projektové přípravy i realizace opatření následujících po výstavbě nádrží, ať již jsou to některá zařízení ochranného charakteru (např. ohrazování) či překládky inženýrských sítí, přemístění sídel, přebudování zemědělské výroby apod. Kromě toho je zde věnována pozornost úpravám břehů a dna nádrží, které jsou nutné z hlediska ochrany životního prostředí.

V závěrečné kapitole jsou objasněny principy rajonizace vodních ploch a plánování nádrží. Při rajonizaci vodních nádrží se podle autorů vychází z komplexu rozličných znaků, které se odvodí ze souboru hydrologických, fyzikálně chemických, biologických a dalších parametrů. Její výsledky slouží pro hodnocení jakosti vody, určení ekosystému nádrží, pro jejich plánování, výstavbu, stanovení rekreačního využití apod. Do této kapitoly je rovněž zařazena zmínka o využití metod dálkového průzkumu pro studium vodních nádrží.

Text je doplněn přílohou, v níž jsou sestaveny ve formě tabulky základní charakteristiky vybraných vodních nádrží na celém světě.

Publikace poskytuje ucelený přehled o rozmístění významnějších vodních nádrží na Zemi, dále o jejich hospodářském významu a vlivu na životní prostředí.

H. Kříž

K. Kliner, M. Kněžek, M. Olmer a kolektiv: Využití a ochrana podzemních vod. 295 str., 28 tabulek a 42 obrázků v textu. Vydalo Státní zemědělské nakladatelství ve sbírce Lesnictví, myslivost a vodní hospodářství v roce 1979. Cena 25 Kčs.

Publikace Využití a ochrana podzemních vod, k jejímuž napsání se vytvořil kolektiv 19 autorů z výzkumu a praxe, přináší komplexní informace o hospodaření a ochraně podzemních vod, jakož i dalších problémech, které souvisí s využíváním jejich zdrojů ať již jde o průzkum, vyhodnocování či správu.

Obsah knihy je rozdělen do 6 kapitol, které se dále dělí na několik podkapitol. První kapitola se zabývá významem a využíváním zdrojů podzemních vod, zejména pro zásobování obyvatelstva. Tato vodárenská charakteristika je doplněna stručným popisem hydrologických poměrů ČSR včetně dvou přehledných map, v nichž jsou vyznačeny oblasti výskytu významnějších zdrojů podzemních vod, resp. území podle vhodnosti těchto vod pro zásobování obyvatelstva.

Ve druhé kapitole jsou ve stručnosti zhodnoceny jednotlivé významné oblasti výskytu podzemních vod v ČSR. Kromě toho jsou v ní popsány jednotlivé způsoby jímání podzemních vod a uvedeny jejich přednosti i nedostatky, jakož i vysvětleny procesy, které způsobují stárnutí jímadel a pokles jejich vydatnosti.

Významnou část publikace tvoří třetí kapitola nazvaná Oceňování podzemních vod, čímž se rozumí hodnocení zásob podzemních vod určitého územního celku z hlediska využitelného množství i kvality. Postupně jsou v ní probírány jednotliví činitelé, kteří mají vliv na tvorbu podzemních vod, jakož i metody stanovení přírodních zdrojů a jakosti jejich vody. Významný je zejména souhrn uváděných zásad a doporučení, která se někdy při praktickém provádění pozorování a měření (např. při hydrogeologických průzkumech) nerespektují.

Hydrologické metody stanovení přírodních zdrojů podzemních vod jsou předmětem oddílu 3. 3. Při jejich popisu jsou uváděny nejen principy metodou lyzimetrickou počínaje a hydrologickou bilancí konče, ale i podmínky použití. V podkapitole 3.4 se pojednává o hlavních údajích potřebných pro hydraulické výpočty přírodních a využitelných zásob podzemních vod. Samostatná stať je věnována čerpacím a stoupacím zkouškám, jakož i geofyzikálním měřením a jejich interpretaci. Vlastní popis hydraulických me-

tod zahrnuje numerické výpočty s využitím moderní výpočetní techniky i metody modelování. Náplň podkapitoly 3.6 tvoří objasnění tvorby chemického složení podzemních vod a podmínek ovlivňujících výskyt organismů v těchto vodách. Na tento oddíl navazuje část 3.7, v níž jsou popsány způsoby hodnocení jakosti podzemní vody, kterou se rozumí soubor jejich fyzikálních, chemických, radiochemických a biologických vlastností.

Negativní vlivy činnosti člověka na podzemní vody a jejich ochrana jsou předmětem čtvrté kapitoly. Rovněž pátá kapitola se zabývá převážně nepříznivými zásahy do podzemních vod, ke kterým dochází v poměrně velkém rozsahu při zemědělské výrobě. Tématicky tedy náleží tato část publikace do kapitoly 4. V textu není zdůvodněno, proč došlo k rozdělení problematiky znehodnocování podzemních vod činností člověka do dvou samostatných kapitol. Obě kapitoly poskytují v souhrnu informace o plošném i bodovém znečišťování podzemních vod látkami ohražujícími jejich jakost a zdravotní nezávadnost. Vyčerpávajícím způsobem je zpracována i část zabývající se ochranou zdrojů podzemních vod. V ní jsou v první řadě objasněny zásady ochrany podzemních vod v oblastech jejich přirozené akumulace a v ochranných pásmech kolem vodních zdrojů, dále pak technická opatření prováděná při preventivní ochraně či při řešení havarijních případů.

Závěrečná kapitola je věnována těm problémům, které bezprostředně souvisí s využíváním podzemních vod. Jsou v ní obsaženy informace o přípravách hydrogeologického průzkumu, jeho organizaci, regionálním sledováním, jakož i evidenci a využíváním získaných údajů. V podkapitole 6.2 je zdůrazněno, že je nutno přecházet od běžného jímání podzemních vod ke skutečnému hospodaření s nimi v rámci určujících přírodních a technologických činitelů. Při neustále se zvyšujících požadavcích na podzemní vodu bude třeba lépe hospodařit s jejími zdroji, zejména v těch oblastech, kde jsou příznivé podmínky pro přirozené nahromadění podzemní vody.

Praktické poznatky získané při využívání zdrojů podzemních vod doplňují předcházející informace o jejich průzkumu a vyhodnocování. Jde především o objasnění významu provozních řádů vodovodů v oddíle 6.4 a o některé příklady z praxe jímacích zařízení v části 6.5. Podrobně je popsán způsob a vývoj jímání mělké podzemní vody doplňované umělou infiltrací v údolí řeky Jizery v oblasti Káraný-Sojovice.

Publikace je příkladem dobrého komplexního zpracování poměrně obsáhlého tématického celku — využívání a ochrany podzemních vod — početným týmem odborníků. Přináší informace především pro pracovníky z oboru průzkumu a výzkumu zdrojů podzemních vod a vodního hospodářství, avšak některé poznatky se týkají i tvorby a ochrany životního prostředí a najdou tedy uplatnění i v jiných oborech, mezi něž je třeba počítat i geografii.

H. Kríž

Klíma a bioklíma Bratislavy. Veda, vydavateľstvo Slovenskej akadémie vied. 272 str. Bratislava 1979. Náklad 800 výt. Cena 47 Kčs.

Monografie je kolektivním dílem a podrobně zpracovává časovou a prostorovou proměnlivost všech klimatických a bioklimatických charakteristik tak, aby údaje mohly sloužit jako podklady pro další využití v praxi. Vědeckým redaktorem publikace byl univ. prof. RNDr. Mikuláš Konček, DrSc., člen korespondent ČSAV a SAV, recenzenty RNDr. Štefan Petrovič a RNDr. Ján Lukáč, CSc., výkonným redaktorem RNDr. Bohumil Žák, CSc. Monografie vznikla za koordinace a přímé účasti pracovníků Meteorologického a klimatologického ústavu Přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského v Bratislavě; spolupracovali: Geofyzikální ústav SAV, Hydrometeorologický ústav, Katedra astronomie, geofyziky a meteorologie Přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského, Výzkumný ústav humánní bioklimatologie a Výzkumný ústav vinohradnický a vinársky.

Po krátké *předmluvě* (s. 9) prof. RNDr. Jána Tomlaine, CSc., ředitele Meteorologického a klimatologického ústavu Přírodovědecké fakulty Univerzity Komenského, podává v *úvodu* (s. 11–12) M. Konček stručnou historii meteorologických pozorování v Bratislavě a polohu nejdůležitějších stanic v orograficky poměrně složitém území hlavního města SSR. V 15 samostatných kapitolách jsou podány klimatické a bioklimatické poměry.

F. Smolen probírá *radiační poměry* (s. 13–26), tj. přímé sluneční záření včetně ozáření svahů a stěn, charakteristiky propustnosti atmosféry a rozptýlené a globální záření (s. J. Reichrtem). M. Konček zpracovává *teplotní poměry* (s. 27–55) — historii pozorování teploty vzduchu a hlavní výsledky zpracování, roční chod a jeho singularity, extrémní teploty vzduchu, denní a periodický rozkvy, denní chod, teplotní sumy, seku-

lární změny a výskyty extrémních průměrných měsíčních teplot. Současná pozorování na 3 stanicích (Trnavská cesta 138 m n. m., Ivanka-letišťe 134 m n. m., Koliba 289 m n. m.) v období 1956—1965 umožnila porovnání teplotních poměrů města a otevřeného kraje, jakož i poměry ve vyšších částech města. Pomocí teplotních pozorování v Budapešti a zejména ve Vídni bylo možno vypočítat pro Bratislavu podrobný chod teploty vzduchu pro každý den 200letého období 1775—1974; hodnoty byly homogenizovány a přepočteny na stanici Trnavská cesta. B. Žák probírá u *teploty půdy* (s. 57—70) roční chod a jeho harmonickou analýzu, denní chod, extrémní hodnoty a promrzání půdy. Pozorovací materiál je z období 1953—1967 na stanicích Trnavská cesta a Koliba.

J. Tomlain zpracoval *tlak vzduchu* (s. 71—81), a to roční chod z období 1921—1970 a denní chod z období 1951—1970. Roční chod byl doplněn údaji o průměrných denních hodnotách z období 1921—1970. J. Otruba se zabýval *cirkulačními poměry v oblasti Bratislavy* (s. 83—116); probírá všeobecné cirkulační a orografické činitele, utvářející větrné poměry, směry a průměrnou rychlost větru v ročních obdobích a v roce, denní změny směrů a rychlosti větru, silné větry a maximální rychlosti větru a vztahy mezi větrem a sázkami, a to podle termínových pozorování 8 stanic a zhodnocení anemogramů 3 stanic z období 1956—1965.

V kapitole o *vlhkosti vzduchu* (s. 117—132) podávají G. Murínová a M. Ostrožlík roční a denní chod relativní vlhkosti vzduchu, tlaku vodní páry a sytostního doplnku ze 3 stanic. *Oblačnost, sluneční svit a dohlednost* (s. 133—158) zpracoval V. Peterka; uvádí roční a denní chod oblačnosti, jasné, oblačné a zamračené dny. Bratislava patří do oblasti s nejdelším slunečním svitem a s nejmenší oblačností v ČSSR.

Analýzu *srážkových poměrů* (s. 159—177) provedli F. Šamaj a Š. Valovič na základě 100letých pozorování (1871—1970); charakterizují srážkový režim, plošné i časové rozdělení srážek (roční chod podle měsíčních i denních úhrnů, denní chod), intenzity dešťů, dny se srážkami, periody sucha a srážek, bouřky a horizontální srážky. Na mapkách v příloze je znázorněn průměrný úhrn srážek v roce, v letním a zimním pololetí a průměrný počet dní se srážkami 1 mm a většími za období 1931—1960. Uvedené měřítko (1:100 000) neodpovídá skutečnosti vyjádřené grafickým měřítkem (asi 1:120 000). V kapitole o *sněhových poměrech* (s. 179—189) podává M. Konček všeobecnou charakteristiku, průběh výšky sněhové pokrývky v zimním období, zvláštnosti ve srovnání s okolím a maximální výšky sněhové pokrývky na základě 50letých pozorování (1921/22—1970/71) na 3 stanicích. Na rozdíl od střední části Podunajské nížiny, kde připadá maximum výšky sněhové pokrývky průměrně na 15. leden, má Bratislava dvě maxima (13. ledna a 20. února), což je typické pro úpatí Malých Karpat.

Přehled *tepelné bilance zemského povrchu* (s. 191—195) podává J. Tomlain na základě údajů z období 1931—1960. Změny v průběhu roku jsou charakterizovány tzv. klimatickým ukazatelem zavlažení (rozdíl mezi potenciálním výparem a srážkami) a relativním výparem (poměr skutečného výparu k potenciálnímu výparu při daných podmínkách). V kapitole o *stavu půdy* (s. 197—206) probírá B. Žák roční a denní chod jednotlivých druhů a skupin druhů stavu půdy podle údajů z období 1953—1967 na stanicích Trnavská cesta a Koliba. Z. Čabajová zpracovala *zchlazovací veličinu a ekvivalentní teplotu* (s. 207—227) v ročním a denním chodu a podle četnosti hodinových hodnot v různých počítových třídách na základě 10letého pozorovacího materiálu (1956—1965) ze stanic Trnavská cesta a Koliba.

Rozbor *znečištění ovzduší Bratislavy* (s. 229—239) provedli F. Hasek, J. Rak a D. Závodský. Sledují podmínky rozptylu exhalátů, zdroje znečištění ovzduší, znečištění kyslíkem sříčným a aerosolovými částicemi, vliv organoleptických exhalátů Chemických závodů Juraja Dimitrova a znečištění způsobené automobilovou dopravou. P. Forgáč a F. Molnár zpracovali *povětrnostní fronty a vzduchové hmoty* (s. 241—254), tj. přechod front podle synoptických typů a výměnu a trvání vzduchových hodnot na základě údajů ze stanice Ivanka-letišťe v období 1951—1970. V kapitole o *klimatu a vinné révě v Bratislavě* (s. 255—261) rozbírají A. Vereš, F. Polakovič a P. Šteberla vztah klimatu ke kultuře vinné, vhodnost půdních a klimatických podmínek pro pěstování vinné révy a její růst a vývoj v daných klimatických podmínkách. Každou kapitolu uzavírá seznam nejdůležitější literatury.

V *závěru* (s. 263) hodnotí M. Konček orografický vliv na klimatické poměry v Bratislavě a jejím okolí, dotýká se problematiky znečišťování ovzduší a dlouhodobých změn základních povětrnostních a klimatických poměrů za dobu, z níž jsou k dispozici výsledky meteorologických pozorování. Publikace má *resumé ruské* (s. 265—266) a *německé* (s. 267—268), které napsal B. Žák a do obou jazyků přeložil M. Konček. Text monografie je úsporný a výstižný. Výklad doplňuje 155 tabulek a 69 obrázků (grafů, diagramů, mapek) v textu a 4 skládané mapky v příloze.

Široký kolektiv autorů pod vedením našeho nejlepšího klimatologa univ. prof. dr. M. Končka, DrSc., si vytkl za cíl vytvořit důkladný a přitom přehledně podaný obraz jedné z nejdůležitějších složek životního prostředí — klimatických poměrů — hlavního města Slovenska a jeho okolí. Tento úkol si vyžádal velké pracovní úsilí všech autorů publikace a plně se zdařil. Bratislava má tak poprvé ve své historii velmi dobře vybavenou monografii o svých klimatických a bioklimatických poměrech, která poslouží nejen specialistům těchto vědních disciplín, ale i dalším odborníkům z jiných oborů, které se dotýkají otázek tvorby a ochrany životního prostředí velkoměst. *J. Sládek*

A. U. Chomra: Migracija naselenija: voprosy teorii, metodiki issledovanija. Naukova dumka, Kijev 1979, 145 stran, cena 90 kop.

Monografie A. U. Chomry je dalším článkem řady vědeckých a vědeckopopulárních prací věnovaných migracím, tj. tématu, které zejména v posledním desetiletí obrací na sebe pozornost demografů, sociologů, geografů, ekonomů a specialistů dalších vědních oborů, zabývajících se studiem obyvatelstva. Je věnována především teoretickým a metodickým otázkám migrace obyvatelstva. Autor zde předkládá definici pojmu „migrace obyvatelstva“, pokouší se odhalit zákonitosti migrace obyvatelstva v podmínkách socialistické společnosti a analyzovat jejich působení. Dále pak charakterizuje migrační politiku Sovětského svazu a její vývoj. Zvláštní důraz je kladen na metodické otázky, tj. na zdroje informací, ukazatele a metody prognózy migrace obyvatelstva.

Práce je rozdělena do dvou hlavních kapitol. V první, která je věnována teoretickým principům studia migrační mobility obyvatelstva v socialistických podmínkách, se autor zamýšlí v prvé řadě nad tím, co vůbec chápeme pod „migracemi obyvatelstva“ a pokouší se klasifikovat různé jejich formy. Definice migrace obyvatelstva, s nímiž se setkáváme v literatuře dané tematiky, řadí do tří základních skupin: a) pojetí nejširší, adekvátní pojmu „mobilita“, které zahrnuje cdivětový, územní, profesionální a sociální pohyb obyvatelstva; b) pojetí široké, vyjadřující mobilitu, spojenou s místem, druhem a způsobem zaměstnání; c) pojetí, v němž je migrací každý územní pohyb obyvatelstva od výjezdu za nákupem až po emigraci. Tato hlediska autor dále specifikuje a přechází ke klasifikaci forem migrace, jejichž vymezení pokládá za důležité pro odhalení vzájemných vztahů mezi různými typy migrace a sfér, v nichž se projevují jejich společné znaky. Podrobná klasifikace forem migrace obyvatelstva je nezbytná pro poznání samotného procesu, vytvoření představ o jeho zákonitostech a specifických zvláštностech a pro formulaci teoretických závěrů.

V další části první kapitoly si autor všimá zákona migrace obyvatelstva v podmínkách socialismu a forem jeho působení. Po kritickém zhodnocení názorů některých sovětských autorů, zabývajících se touto problematikou, dochází k definici tohoto zákona: migrace obyvatelstva je podmíněna rozvojem výrobních sil a současně je jedním z faktorů tohoto rozvoje, je součástí celého komplexu podmínek, formujících všestranně rozvinutou osobnost a harmonický demografický vývoj. Pro hodnocení působení tohoto zákona volí autor dvojí přístup — ekonomický a sociologický. Dochází k závěru, že třebaže je úloha ekonomických faktorů při utváření, fungování a vývoji migračních procesů hlavní a rozhodující, nelze, chceme-li tyto procesy správně pochopit, zanedbávat faktory sociálně-psychologické. Ekonomické a sociální se v migracích natolik těsně prolínají, že řada autorů hovoří o teorii migrací jako o teorii ekonomicko-sociální. Závěr první kapitoly je věnován migrační politice a její efektivnosti.

Ve druhé části monografie se A. Chomra zabývá metodami výzkumu a způsoby měření migrace obyvatelstva. Hodnotí zdroje informací a ukazatele urovně migračního procesu, přičemž vychází jednak z konkrétní situace v Ukrajinské SSR, jednak uvádí i příklady ze zahraničí. Velká část této kapitoly je věnována modelům: nejprve jejich klasifikaci, a pak charakteristice některých jejich skupin, z nichž autor zvláště vyčleňuje modely vzájemného působení, modely věkové struktury migrantů a modely migračních proudů. Závěr druhé kapitoly je věnován prognózám.

Chomrova práce je užitečnou monografií, neboť si všimá závažné problematiky migračních procesů, která zdaleka není prozkoumána, a zároveň nabývá stále více na významu, a to nejen v Sovětském svazu. Je nutno vidět, že některé autorovy názory jsou diskutní: migrace jsou přes svou hlubokou sociální a ekonomickou podmíněnost především procesem sociálně geografickým, a z tohoto hlediska je musíme odlišovat od jiných sociálních procesů, např. profesionální nebo sociální mobility. Takového odlišení je důležité zejména proto, že zákonitosti různých forem mobility patří do rozdílných sociálních systémů s odlišným typem chování. *D. Chrobokovi*

Narodonaselenije stran mira. (Red. B. C. Urlanis). 2 vyd., 527 str. Vydavatelství Statistika, Moskva 1978.

Sovětské vydavatelství Statistika nabízí široké odborné veřejnosti druhé přepracované a doplněné vydání průvodce k otázkám světové populace. Toto vydání je doplněno o nové statistické materiály. Údaje o Sovětském svazu jsou převzaty z oficiálních publikací Centrálního statistického úřadu SSSR. Údaje pro ostatní země autoři získávali ze statistických ročenek RVHP a demografických ročenek OSN. V těch zemích, kde přirozený pohyb obyvatelstva není dostatečně evidován, je využito odhadu, a proto některé údaje nejsou plně srovnatelné. Statistické materiály jsou často doprovázeny stručnou analýzou.

Publikace je členěna do dvaceti kapitol. V prvních dvou je řešena problematika dynamiky růstu obyvatelstva a na základě statistických materiálů OSN nás autoři seznamují s demografickou prognózou po roce 2000.

Ve třetí kapitole je uvedena všeobecná charakteristika porodnosti. Značné množství tabulek charakterizuje daný jev v řadě zemí světa. Taktéž značná pozornost je věnována otázkám rodinného stavu v jednotlivých věkových kategoriích.

Následující dvě kapitoly seznamují čtenáře s ukazateli úmrtnosti a reprodukce obyvatelstva. Velmi vhodná, především pro učitele středních a vysokých škol, je část, v níž autoři uvádějí zásady demografické politiky socialistických, kapitalistických a rozvojových zemí.

Kapitola k věkové struktuře obyvatelstva podává informativní přehled. V dalších částech se čtenář seznámí s problematikou struktury obyvatelstva podle pohlaví, rozmístění rodin a úrovní vzdělání obyvatelstva.

Následující kapitola je obohacena o přehledně zpracovanou odvětvovou strukturu ekonomicky aktivního obyvatelstva. Je doplněna dostatečným tabulkovým materiálem ke konfrontaci rozdílů odvětvové zaměstnanosti v řadě zemí světa.

Dále autoři podávají přehled sociálně třídní struktury, rasového složení, jazykovou národností a náboženskou strukturu světového obyvatelstva.

Sedmnáctá kapitola podává výstižný přehled rozložení celosvětové populace. Dále charakterizují intenzitu a směry vybraných migračních proudů, se zvláštním zřetelem na problematiku migrací v SSSR.

Předposlední kapitola je věnována problematice urbanizačního procesu. Vedle dynamiky růstu městského obyvatelstva a jeho koncentrace, je v tabulkové části značná pozornost věnována přehledu nejlidnatějších měst světa.

Publikace je zakončena nástinem problematiky vyživovací bilance obyvatelstva s uvedením stávajících regionálních a sociálních kontrastů.

Příručka je zdařilou prací sedmnácti sovětských autorů pod redakčním vedením prof. B. C. Urlanise. Svým obsahem je určena geografům, demografům, sociologům, ale i nejširší učitelské veřejnosti.

J. Vencálek

Statistická ročenka Československé socialistické republiky 1979. Vydaly Federální, Český a Slovenský statistický úřad v SNTL a v Alifě, Praha 1979, 688 str., 73 Kčs.

Také v posledních dnech roku 1979 jako každoročně již od roku 1957 dostala se do rukou „pracovníků ve všech oborech národního hospodářství“ statistická ročenka ČSSR, která je „základním informativním materiálem i pro osvětovou a vědeckou činnost“ (cituji z titulu publikace). Je to skutečně neobyčejně cenná pramenná publikace, nepostradatelná také v knihovně každého, kdo pracuje v tematice sociálně ekonomické geografie.

Toto její dvacáté třetí — nepřerušené — vydání vypouští např. proti předcházejícímu ročníku 12 tabulek a zařazuje 16 nových. Taková „inovace“ je obvyklá, ale vede k rozšiřování obsahu, které ovšem také musí mít své hranice. První a druhá ročenka (již stejné strukturu) měly jen 326 a 488 stran (stály jen 24 a 36 Kčs).

Rozsahu ovšem odpovídá bohatý obsah, se statistickými údaji (pro federaci a národní republiky) o základních ukazatelích, území a podnebí, životním prostředí, obyvatelstvu, společenském produktu a národním důchodu, financích, práci, investiční výstavbě a základních prostředcích, vědeckotechnickém rozvoji, cenách, zemědělství, lesnictví, průmyslu, stavebnictví, dopravě, spojích, zahraničním obchodě, vnitřním obchodě, cestovním ruchu, životní úrovni, komunálním a bytovém hospodářství, školství, kultuře, zdravotnictví, sociálním zabezpečení, tělesné výchově, soudnictví a nakonec připojeny i mezinárodní přehledy (uvedl jsem názvy 28 kapitol publikace).

Tak vyčerpávající strukturu a obsah nemají analogické statistické publikace ostatních socialistických států, tím méně států nesocialistických. Vysoká úroveň, kterou československá statistika získala už v meziválečném období, je i recenzovanou publikací dokazována. Na mezinárodním fóru by to bylo ovšem účinněji možné, kdyby ročenka obsahovala např. anglicky a ruský v několika vět úvodu, vysvětlivek a překlady názvů tabulek.

Domnívám se, že určitá úspora v rozsahu je dobře dosažitelná. Neodvážuji se tu uvést tabulky, které podle mne by byly vůbec postradatelné, neboť předpokládám, že zástupci některých oborů jsou vyžadováni a chápu, že geografové představují mezi uživateli ročenky nečetnou obec. Ale v každém případě by bylo možné — více než dosud — uvádět některé tabulky s dlouhými řadami řekněme až jednou za 5 let. Mezi ně by mohly patřit i ony geografické v užším slova smyslu, tj. z kapitoly území a podnebí.

Z hlediska pracovníků v sociálně ekonomické geografii by bylo vítané, kdyby v ročenkách přibývalo statistických údajů podle krajů. V šedesátých letech obsahovaly kapitoly Krajské přehledy, ale je pravda, že skoro vše, co uváděla, najdeme později a nyní v jednotlivých tematických kapitolách. Přesto však možno tvrdit, že s růstem rozsahu a obsahu nevzrostla úměrně dále užitečnost této — až bych napsal — reprezentační statistické publikace také z hlediska geografického. Např. první, rozsahem skromnější ročenka z r. 1957 udávala u měst s více než 10 tis. obyvatel a měst okresních i plochu. Jen obě čísla, počtu obyvatel a plošného rozsahu, podají úplnou informaci o tom, které z přibližně stejně zařazovaných měst je větší a nebo zabrání nesprávným úvahám, vyplývajícím z toho, když uživatel ročenky není informován o tom, že československá města nerostou jen stěhováním a přirozeným přírůstkem, ale také rozšiřováním svého území, tj. připojováním aglomerovaných obcí. Toto hledisko respektovat by nemohl být pro redakční radu problém a stejně tak by měl být uznán požadavek o co možno nejčastější uvádění statistických dat i pro kraje, když, jak víme, krajské publikace analogického obsahu vycházejí pouze nepravidelně, ve lhůtách asi desetiletých a ne současně pro všechny z těchto nejdůležitějších územních jednotek ČSSR (rozumím se po národních republikách).

Poslední ročníky získaly vytvořením zvláštní kapitoly Životní prostředí. Hledisko regionální je tu respektováno (kraje, vybraná města), ale ukazatele jsou málo reprezentativní. Název by odpovídal zařazení také aspoň nejzákladnějších údajů o znečištění vzduchu a vody. V dalším bohatém obsahu geograf lituje, že např. nenajde „základní prostředky“ uvedeny i podle krajů. V zařazení kapitoly Zemědělství (a lesnictví) před průmyslem by bylo možno vidět i vítězství pohledu geografického, ačkoli jistě rozhodly důvody jiné. Pozorný čtenář si všimne více nepochopitelných skutečností, které vědomě nenazývám chybami. Z této kategorie uvedu např. toto: Vysoká škola veterinární v Brně je v recenzované ročence (i v předcházejících) řazena mezi vysoké školy univerzitního směru, Vysoká škola veterinární v Košicích (podle mého mínění správněji) mezi vysoké školy zemědělského směru. Fakulta ekonomiky služeb a cestovního ruchu je v Banské Bystrici. Podobné drobné chyby a nesrovnalosti občas najdeme i v jiných kapitolách.

Mezinárodní přehledy vidí rád zařazené v naší ročence i každý geograf. Nemůžeme požadovat jejich rozšiřování, které by stejně nikdy nenahradilo tak scházející geograficko-statistickou ročenku, jakou bohužel nevydáváme ani my, ani jiný socialistický stát. V poslední, tj. recenzované ročence se už zde nenajdou omyly z předcházejících, které byly někdy až neomluvitelné. I finí, dříve španělské, ovšem nebylo připojeno k Mauritánii, ale Maroku. Takových, ale jen nevýznamných, chyb, najdeme i letos několik.

Statistická ročenka ČSSR vůbec a pro r. 1979 zvláště je publikace záslužná, již dávají soudruzi z FSÚ (Č a SSÚ) i geografům, našim stejně jako zahraničním, do rukou cenný pramen vybraných údajů o národním hospodářství socialistického Československa.

V. Häußler

Josef Hůrský: Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní dopravy. Geografický ústav ČSAV, Brno 1978 (vyšlo koncem roku 1979), edice Studia geographica sv. 59, 182 str., 35 mapek v textu a na skládaných přílohách, rus. a něm. resumé, náklad 400 výtisků.

Práce, která těží z dlouholeté pozornosti, již autor věnuje otázkám regionálního členění na základě studia dopravního spádu, je jedním z výsledků vědeckovýzkumného úkolu „Ekonomickogeografická regionalizace České socialistické republiky“, který zpracovali převážně pracovníci Geografického ústavu ČSAV. Navazuje na předchozí dílo tétož

autora (Metody oblastního členění podle dopravního spádu), které vyšlo v řadě Rozpravy ČSAV v nakladatelství Academia v roce 1978 a které se zabývalo především obecnými a metodickými otázkami oblastního členění vycházejícího ze sledování osobní dopravy (viz recenzi K. Stránského ve Sborníku ČSGS 84:3:248—249). Proto metodické, terminologické a kritické rozboru prací zabývajících se podobnou tematikou se autor tentokrát věnuje v úvodu tohoto titulu již jen ve zkratce.

Na rozdíl od předchozí teoretické studie je sledovaná publikace věnována konkrétnímu řešení regionalizace území České socialistické republiky. Je to úkol obtížný, protože pro exaktní konstrukce hranic spádu a přesné stanovení dopravních předělů prozatím chybí dostatek vyhovujících podkladů, které by umožnily získat objektivní obraz regionálního členění dopravy na našem státním území. Neúplná jsou zejména data, jež by reprezentativně zobrazila situaci v individuální dopravě, a regionalizace na základě rozboru nákladní dopravy je zřejmě prozatím nad našimi současnými možnostmi. Proto autor vychází zejména ze sledování hromadné osobní dopravy a doplňuje údaje o ní přihlédnutím k počtu individuálních dopravních prostředků. Avšak i zjišťování některých údajů v hromadné osobní dopravě bylo velice pracné (například počítání kapacity vlakových souprav směřujících nebo vyjíždějících z jednotlivých středisek podle počtu sedadel apod.) a vyžadovalo by spíše týmovou práci.

Pro základní klasifikaci autor použil dvě hlavní kritéria — intenzitu (kapacitu) osobní dopravy a počet cestovních příležitostí — a dvě vedlejší — počet činných v dopravě a službách a exponovanost polohy centra (podle Hampla a Kühnla). Autor potom sledoval města v rámci jednotlivých administrativních krajů i při použití dalších ukazatelů. Na základě tabelárního zpracování zkonstruoval pro kraje síť středisek zařazených do různých kategorií a v této síti hledal předělové čáry mezi jednotlivými středisky. Tyto čáry nevedl, jak je to obvyklé a jednodušší, schematicky středem předělového pásma vymezeného delimitačními body. Snažil se o přesnější stanovení upínacích bodů aplikací vektorového principu, neboli bral v úvahu poměr obou protisměrných atrakčních sil.

Jádrem práce je nejrozsáhlejší sedmá kapitola, jež monograficky, podle administrativních krajů, sleduje soustavu vymezených oblastí. Přináší kartogramy, tabulkové přehledy a zejména komentáře popisující oblasti, zdůvodňující vymezení a upozorňující na některé zajímavé nebo diskusní aspekty výsledku regionalizace.

V posledních kapitolách autor zaujímá stanovisko k časově náročné metodě vymezení regionů na základě časové dosažitelnosti (zpracoval na příkladu Severočeského kraje) a spádu individuální dopravy (vychází z výsledků sčítání silniční dopravy). V závěru poukazuje na některé další cesty, které mohou přispět k řešení daného tématu i na možné nepřesnosti vzniklé objektivními podmínkami zpracování úkolu.

Posuzovanou publikaci J. Hůrského je třeba ocenit jako první, a v podstatě zdařilý pokus o konkrétní regionalizaci našeho území na základě spádu osobní dopravy, což je úkol velmi náročný jak pro zatím malou zpracovanost po stránce metodické, tak i pro velkou časovou náročnost a pracnost. Věříme, spolu s autorem, že získaných výsledků lze využít nejen v teoretických závěrech ekonomickogeografické regionalizace ČSR, ale i v praxi, při plánování osobní dopravy.

M. Holeček

J. Šimkovič: Systémové modelovanie v ekonomii. Alfa, vydavateľstvo technickej a ekonomickej literatúry, Bratislava 1979, 187 str., 24 Kčs.

Pojem systému hraje v soudobé moderní geografii důležitou roli. I když se již od poloviny 20 let oblasti systémového přístupu a obecné teorie systému začaly rozvíjet, teprve s nastupujícím obdobím vědeckotechnické revoluce lze zaznamenat intenzivnější užívání systémové teorie při zkoumání geografických objektů. V souvislosti s koncepcí geosystémů se jedná i o rozvíjení teorií popisujících specifické zvláštnosti systémů, jejich základní třídy a systémové metody výzkumu. Složitost chování, fungování a vývoje systémového objektu, která nespočívá pouze v tom, že se zpravidla geografický objekt skládá z většího počtu elementů, segmentů, relativně samostatných podsystémů a nepřeborného bohatství různě významných vztahů a spojitostí, ztěžuje jeho přímé zkoumání a vyvolává potřebu modelování.

Recenzovaná kniha je monografií z oblasti systémového modelování v ekonomii. Autor však věnuje pozornost účelnému využívání matematického a grafického aparátu a celému okruhu potřebných poznatků spojených obecně se systémovým přístupem modelování, zvláště systematizací pracovního postupu vlastní modelovací činnosti. Kniha je určena hospodářským a výzkumným pracovníkům a posluchačům vysokých škol s eko-

nomickým zaměřením. Svým obsahem a uspořádáním poskytuje zvláště ekonomickým geografům terminologický přehled a teoretický základ pro systémové modelování. V geografii, zvláště v ekonomické geografii, existují složité problémy přesahující rámec jedné disciplíny -- zejména otázky vzájemného vlivu přírody a společnosti -- jejichž úspěšné řešení si vyžaduje systémový způsob myšlení.

Publikace je rozdělena do šesti částí navazujících na sebe tak, že čtenář je postupně seznamován s celým pracovním procesem modelování až po uplatnění výsledků do reality.

První kapitola obsahuje analýzu základních poznatků a poskytuje přehled o všeobecné teorii a metodologii systémů.

Logické a didakticky čisté uspořádání knihy vynikne zvláště ve druhé kapitole nazvané „Systémovo-teoretické inštrumentárium k analýze ekonomických procesů“, zaměřené na hodnocení souboru použitelné metodiky a klasifikace systému. Pro ilustraci uvádím názvy dílčích částí této kapitoly. (Pojmy systém a prvok. Vlastnosti systémů -- viacrozmerný pohľad. Objektovo a javovo orientované výsledky. Vlastnosti prvkov a vzťahy. Vlastnosti prvkov. Vzťahy. Štruktúra systému a stav. Stav systému. Klasifikácia systémov. Okolie systémov. Správanie sa systému. Riadenie systémov a ich správanie.)

Další kapitoly se týkají transformačních procesů, identifikace systému, metod jejich zjednodušování a systémových přístupů modelování.

V závěru je uváděn přehled některých speciálních metod modelování v ekonomické praxi.

Monografie je provázena množstvím výstižných schémat a za každou kapitolou je uváděn seznam nejnovější zahraniční a naší literatury zabývající se danou problematikou. Celkem 40 titulů. Pro nalezení jednotné řeči v týmové práci, kterou si dnešní výzkum vyžaduje, je cenný rejstřík 182 pojmů.

Domnívám se, že tato nevelká kniha objasňující metody a zákonitosti výstavby modelů v ekonomii bude užitečnou a najde uplatnění i pro geografy, zejména pro osvojení novějšího terminologického aparátu a metodiky pro úspěšnou spolupráci a koordinaci týmové práce.

P. Chalupa

H. Wirth (editor): Europa pro natura. Europäische Naturschutzgebiete. 322 stran, Edition Leipzig 1979, 165 Kčs.

Knihou o přírodních rezervacích a národních parcích Evropy je kolektivním dílem 13 autorů, vesměs biologů z východoevropských i západoevropských zemí. Je zaměřena populárně vědecky a bohatě ilustrována, zčásti i barevnými fotografiemi. V hustě osídlené a průmyslově vyspělé Evropě zůstalo poměrně jen málo míst, kterým se člověk spíše vyhýbal a v nichž se uchoval původní ráz přírody nebo alespoň stav blízký přírodnímu poměru. Právě v takových oblastech byly zřízeny národní parky a jiná velkoplošná chráněná území, jejichž úkolem není jen samoúčelná ochrana přírody, ale především ochrana celé biosféry jakožto životního prostředí člověka sledující nejen cíle konzervační, ale i cíle tvořivé jako je např. nové zavádění živočišných druhů v územích, kde zásahem člověka vymřely. V krátké úvodní kapitole se poukazuje na dosavadní nejednotnost v kategorizaci chráněných území v různých evropských zemích a uvádějí se návrhy na jednotnou nomenklaturu.

Obsahově se kniha člení na dvě rozsahem zhruba stejné části. V první části je podrobněji charakterizováno 22 vybraných chráněných území ze 16 evropských zemí. Patří mezi ně např. chráněné ptáčí kolonie na Islandu a na pobřeží Velké Británie, Bialowiežský prales, Kavkaz, dunajská delta, Plitvická jezera, Hortobágy puszta, Bavorský les v NSR aj. Z našich chráněných území je v této skupině popsán Boubínský prales a Tatranský národní park. Podle podaných informací, týkajících se našeho území, můžeme soudit, že celá kniha je zpracována velmi zasvěceně a zodpovědně. Nás přijímá překvapí i správně uvedené české i slovenské místní a pomístní názvy se všemi dialektními znaménky. Jen výjimečně, zřejmě nedopatčením, zůstaly některé věcné chyby, např. že střední Šumavu odvodňuje Střela. Ve druhé části knihy je podán stručný, ale systematický přehled hlavních chráněných území všech evropských států včetně evropské části SSSR i asijské části Turecka. Vedle chráněných území již existujících jsou často uvedena i území k ochraně navrhovaná. Měřítkem pro výběr chráněných území nebyla jejich rozloha, ale především jejich krajinná rozmanitost a specifické životní podmínky významných rostlinných a živočišných druhů. Byly brány v úvahu i rozdílné ochranné zájmy v jednotlivých zemích. Tak např. ve Francii je věnována zvláštní pozornost ochraňování loveckých revírů, ve Velké Británii ochraně stop historického i prehistorického osídle-

ní. Každé chráněné území je v této části stručně a výstižně charakterizováno rozlohou, rokem založení, polohou, geologickými, floristickými a faunistickými zvláštnostmi, je uvedeno naučné či rekreační využití, někde nechybí ani zmínka o dopravním spojení a o turistických zařízeních. Velká péče byla věnována názvosloví, které je uvedeno vždy v úřední podobě každého státu.

Kniha je doplněna adresami ochranných institucí a spolků v jednotlivých zemích, seznamem vybrané odborné literatury, jakož i rejstříky latinských i německých jmen rostlin a živočichů i všech zmíněných lokalit chráněných území i objektů v celé Evropě. Pěkně vypravená kniha bude jistě při nedostatku podobné naší literatury s touto tematikou vhodnou příručkou i pro české o slovenské geography. V. Král

Vladimír Šerý: Nemoci na Zemi. Geografie nemocí člověka. Academia, Praha 1979; 356 stran, 99 obr., cena 58 Kčs.

V období, kdy se o lékařské geografii znovu diskutuje na stránkách našeho Sborníku (SČSGS 82:252, 1977; SČSGS 84:84—87, 1979), vychází jako produkt spolupráce lékařů s geography, kartography a biology, podněcený dvěma sympozii ČSAV o lékařské geografii (Praha 1977 a 1978), velké základní dílo z tohoto oboru. Jeho autorem je pražský docent lékařství a vedoucí katedry nemocí tropů a subtropů na Institutu pro doškolování lékařů, který působil jako lékař v různých rozvojových zemích Afriky a Asie a od roku 1966 je stálým expertem Světové zdravotnické organizace. Zde se zabývá organizováním účinného boje proti přenosným nemocem především v tropických a subtropických zemích a po léta sbírá informace o chorobách i zdraví v nejrůznějších zemích světa. K sepsání díla, které na 359 stranách informuje čtenáře o problémech zdraví a nemocí v různých zemích světa a o faktorech, které na člověka působí a jeho zdravotní stav ovlivňují, použil autor — jak sám píše — cca 10 000 prací a dokumentů, z nichž nejvýznamnější uvádí v 12stránkovém seznamu literatury v závěru knihy.

Po stručném úvodu do geografie nemocí člověka se autor zabývá jednotlivými nemocemi, které shrnuje do šesti svérázných skupin: I. Nemoci a stavy neinfekční a nemoci s neúplně objasněnou etiologií, II. Nemoci vyvolané virem a příbuznými mikroorganismy, III. Nemoci vyvolané bakteriemi, IV. Mykózy, V. Nemoci parazitární, VI. Nemoci a poškození zdraví vyvolané živočichy (roztoci, lácovci, měkkýši, ostnokožci, pijavkami, stonožkami, pavouky, štíry, hmyzem, rybami, hady a ostatními obratlovci).

Z celkového počtu zhruba 1 000 nemocí, které uvádí mezinárodní katalog *International Classification of Diseases* (World Health Organization, Ženeva 1977), vybral Šerý po zvážení různých hledisek 142 nemocí, o nichž pojednává. Tímto počtem probíraných nemocí a geografickým přístupem k látce, jakož i četnými doprovodnými mapkami, které velmi výstižně nakreslil Jiří Mojdl, překonává Šerého kniha všechny dosud publikované lékařské geografie, včetně heidelberských svazků *Medical Geographic Studies*, redigovaných známým odborníkem H. J. Juszatzem. Je chválné, že kritériem pro výběr nebyl Šerému jen příčný význam nemocí, ale i závažnost jejich zdravotnických následků. Mimořádnou pozornost věnuje přenosným nemocem, které zejména v rozvojových zemích představují nejzávažnější hrozbu lidskému zdraví, zatímco v hospodářsky vyspělých převažují nad nimi nemoci nepřenosné. Nad jiné lékařskogeografické knihy a studie vyniká Šerého dílo obzvláštní pozorností, s kterou sleduje a zvažuje faktory sociální a ekonomické, jež jsou často pro šíření chorob dominantní. Velice důležité jsou však i faktory hydrologické, na něž je vázán vývoj četných přenašečů, resp. mezihostitelů chorob tak závažných a rozšířených jako jsou malárie, onchocerkóza, schistosomóza ap. Fovodně jsou často příčinou přemnožení vektorů přenosných nákaz, jako jsou např. komáři rodu *Anopheles* u malárie, což může vést k epidemickým vzplanutím infekce. Znečištění pitné vody choroboplodnými mikroorganismy je příčinou mnohých nákaz, které ročně postihují stamilióny lidí, zejména v rozvojových zemích. V horkých krajinách je přílišné horko a vlhko v přímém vztahu k různým onemocněním a špatným zdravotním stavům jako např. tepelný úpal, vyčerpání a křeče z horka, tropické potničky, kalasthenie, anhydrotická astenie, zejména u lidí neaklimatizovaných a neadaptovaných. V takových podmínkách je usnadněn i vznik různých hnisavých kožních afekcí a dermatomykóz, protože do macerované kůže snadno vnikají jejich původci a pak se v ní rychle rozmnožují.

Z geografického hlediska jsou zvlášť zajímavé nákazy s přírodní ohniskovostí, jimž autor právem věnuje obzvláštní pozornost, též proto, že na tomto úseku hodně a v různých zemích pracoval. Šerý velmi správně zdůrazňuje vedle přírodních faktorů i sociální a ekonomickou podmíněnost těchto nákaz, jejichž šíření je ovlivňováno pronikáním lidí

do areálu přírodního ohniska výstavbou trvalých nebo dočasných sídel, válečnými operacemi, migracemi i jakoukoliv jinou činností, která vede k styku člověka s nekaženou přírodou.

Pro šíření nákaz představují velmi vhodné prostředí i některé typy obydlí; tak Chagasova nemoc v Jižní Americe je vázána na chýše, podobně jako klíšťový návratný tyf v zemích Středního východu. Když se lidé přestěhují z chýší do zděných domů, klesne výskyt těchto nemocí téměř na nulu. V přelidněných chýších chudiny, v anglosaských „slumps“, v severoafrických „bidonvillech“, v brazilských „favelách“ ap., se nemoci velmi šířily, byla tam zahnížděna křivice, osteomaláza a mnohé stavy, které zvyšovaly citlivost vůči nákazám. V nouzových čtvrtích některých velkoměst je příznivé prostředí pro šíření infekčních chorob, je tam i zvýšený výskyt nemocí psychosomatických, neurotických a časté jsou tam i stressové situace, protože lidé přistěhovalí z venkova se těžce adaptují a špatně integrují ve velkoměstě.

Migrace obyvatelstva byly od nejstarších dob a dodnes jsou významným činitelem při šíření nákaz. Žlutou zimnici, onchocerkózu, drakunkulózu a variolu zavlekli Evropané na západní polokouli. Naopak syfilis byla importována ze západní polokoule na východní, stejně jako biecha pisečná (*Tunga penetrans*), která se v Africe stala mnohem závažnějším problémem, než jakým byla ve své původní americké vlasti. Častou příčinou epidemií jsou uprchlíci stěhující se z oblastí postižených neúrodou, přírodními katastrofami a válkami. Šerý proto správně zdůrazňuje velký význam map migrací pro střezání (surveillance) přenosných nemocí. Kartografie je tu pomocníkem lékařů.

Asi 500 milionů lidí z rozvojových zemí trpí hladem závažnějšího stupně, kdežto v Evropě a v Severní Americe vládne místo hladu obezita a jiné nemoci z přejídání a z nevhodné skladby potravy.

Šerý ukazuje, jak nemoci často způsobily úpadek celých států a národů a jak i změny ekologických, sociálních a ekonomických podmínek často ovlivnily výskyt některých nemocí. Např. tuberkulózy v Evropě a v USA v 19. století rychle přibývalo souběžně s industrializací, pak ale začla ustupovat, a to ještě před objevem bacilu tbc. Člověk někdy přispívá k potlačování a k likvidaci nemocí, ale naopak jindy svou činností, např. budováním přehrad a zavodňovacích systémů přispívá k šíření schistosómy. V těchto případech jde o tzv. man-made diseases, nemoci šířené činností člověka.

Mimofádnou pozornost věnuje Šerý ve své knize rozvojovým zemím, nejen proto, že jejich problematiku výborně zná, ale i vzhledem k jejich rychle se zvyšujícímu počtu obyvatel a neuspokojivému zdravotnímu stavu. Všímá si tu právem i chorob civilizovaných, na jejichž vzniku se významně podílí nový životní styl moderního člověka, překotná industrializace a urbanizace. Zvláštní pozornost věnuje i problémům rakoviny, jejímu geografickému i sociálnímu mapování, které se provádí i u nás, zejména na Slovensku. Sleduje pak i civilizační faktory, jakož i nemoci, které jsou vyvolány nedostatkem pohybu moderního člověka.

Pro každou ze 142 vybraných a nejvíc na světě rozšířených nemocí uvádí Šerý celkovou charakteristiku nemoci včetně historie, epidemiologie a ekologie. Zvláštní pozornost věnuje přitom geografickému rozšíření a mapování chorob; u některých jsou schematicky znázorněny i cykly přenosu.

Jde o významné základní dílo naší vědecké literatury, kde autor se snaží zachytit geografické vztahy ve vzniku a šíření nemocí. Dílo je nejen zdařilé, ale i obecně zajímavé.

C. Votrúbec



1. Cotopaxi from the S.S.E. direction. Ventanillas area modeled by glaciofluvial erosion with preserved volcanites of Morurco and Salitres complex.
2. Area of the Ventanillas on the N. Cotopaxi slope. In the middle photograph part there are observable distinct relicts of erosion steps bound with the Rio Pita valley development.





3. Salitres in the N.W. volcano part. The flat Rio Pita valley is filled predominantly by glaciofluvial sediments. Hummocky formations are relicts of glacial modelation (nunataks) built by volcanites of the complex Morurco and Salitres.
4. Salitres area. Glacial modelation of the Rio Pita valley. Pleistocene volcano Pasocha is in the background. Recent sinking of river is marked by arrow.





5. Tephra of Cotopaxi complex in the S.W. volcano part (Sta. Barbara) exposed by young erosion. Rock shield Morurco in the background, relict of the original volcano.



6. Mouth of the slope valley in the N. volcano part. On the uncovered walls there exist flows of block lavas of Cotopaxi complex.



7. Outcrop of ash tuffs in the N.W. volcano part.



8. Cirque slope valley head with distinct steps formed by lavas of Cotopaxi complex.
9. Valley in the N.E. volcano part. A stout flow of pyroxenite andesites of Cotopaxi complex forms a distinct step which was destroyed by retrogressive erosion.





10. Valley modelation in the N. E. volcano part. Glacier tongue passing into the upper valley part has trough-shaped form. Steps are formed by lava flows.



11. Profile through erosive cut in the Limpio Pungo valley on the N.W. volcano hill-side. Beds of ash and lapilli tephra alternate in the lower part, in the middle profile part they are eroded and covered by a chaotic lahar material.

(All photos by V. Lysenko)

Ke zprávě J. Vítka: Terénní deprese na Rychnovském vrchu...

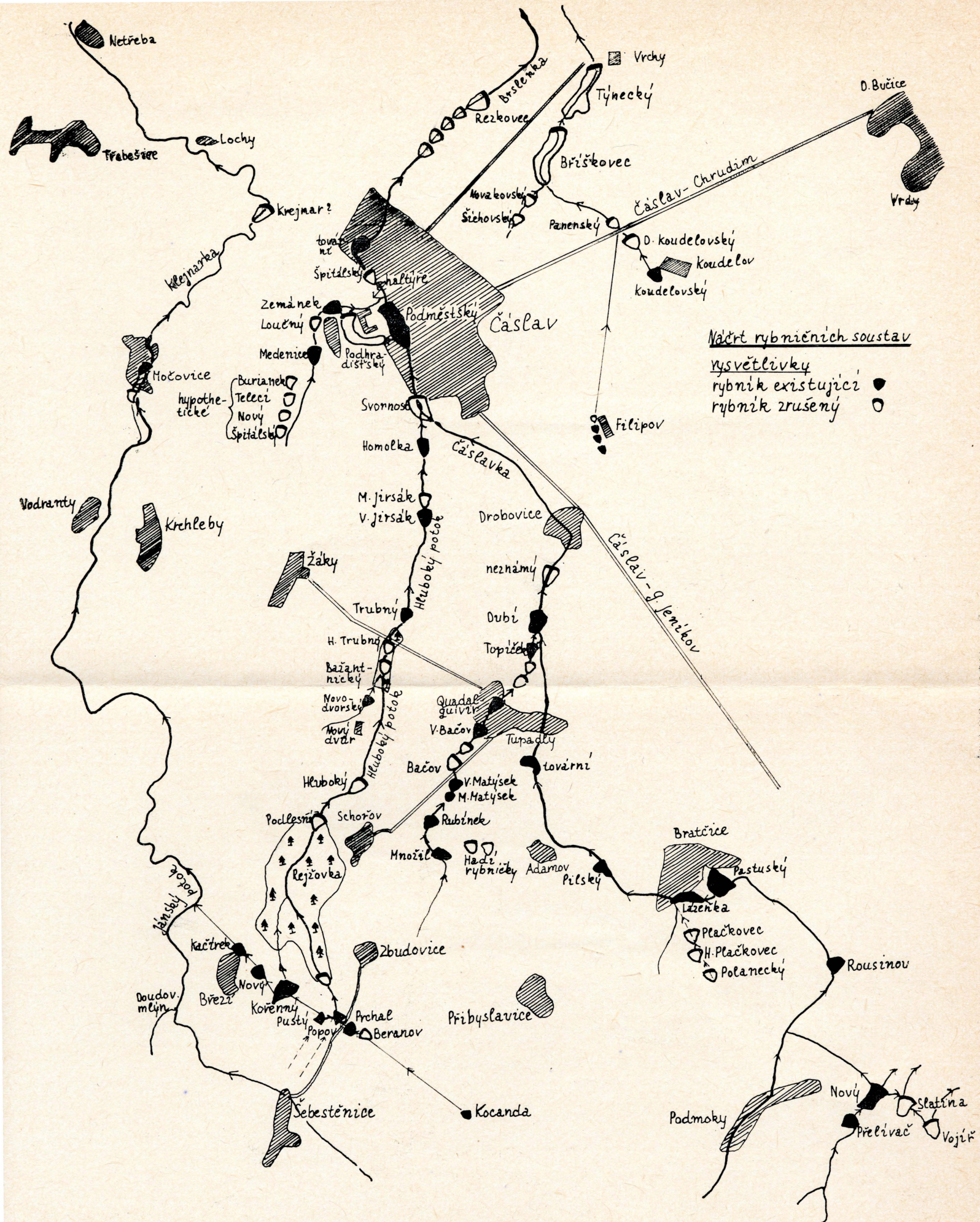


1. Část deprese ve vrcholové partii Rychnovského vrchu.

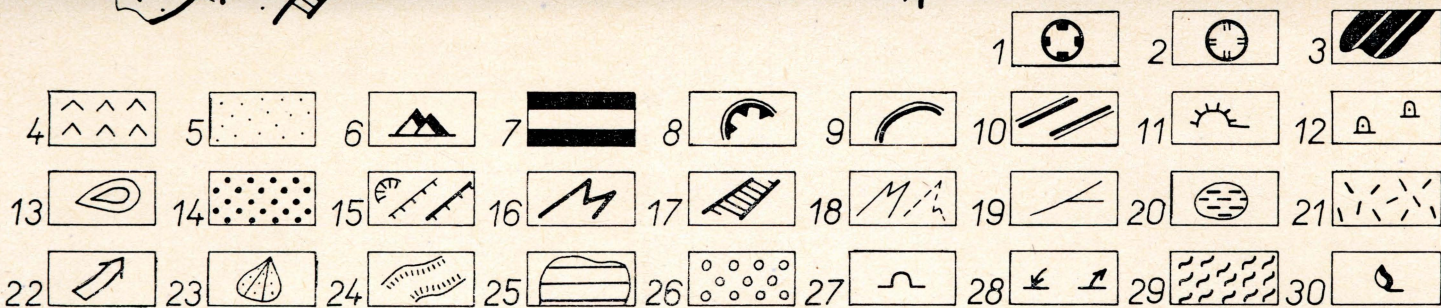
2. Výchozy svisle postavených slí-
novcových vrstev na vrcholovém
hřebítku Rychnovského vrchu.

(Foto J. Vítka)





Příloha 1 ke zprávě M. V. Skřivánka: Staré rybníční soustavy v okolí Čáslavi



To the contribution V. Lysenko: *Development of the Volcano Cotopaxi in Ecuador*

Encl. 1. *Geomorphological map of the volcano Cotopaxi* [Lysenko 1973].

Explications: 1 — external rampart, 2 — inner rampart, 3 — the youngest effusions, 4 — relicts of the old volcanic level, 5 — indistinguished volcanites, 6 — rock shield with features of glacial erosion, 7 — platforms of effusions of „main andesites“, 8 — cirques and cirque steps, 9 — relicts of cirque steps, 10 — hanging valleys, 11 — girland soils, 12 — thufur field, 13 — nunataks, 14 — indistinguished moraine material, 15 — erosion steps in canyons, vertical canyon walls, 16 — valley filled up by glaciofluvial sediments, 17 — valley flat bottom, 18 — barrancos — ravines, 19 — barrancos — shallow furrows, 20 — lakes, 21 — mud flows — lahars, 22 — main directions of mud flows, 23 — glaciofluvial dejection cones, 24 — debris avalanches, screes, 25 — dish-shaped well springs, 26 — area with the pseudokarst modelation, 27 — cave, 28 — swallow hole, outflow, 29 — wind-blown sediments, 30 — fumarolic and solphataric exhalations.

LITERATURA

A. L. Bloom: Geomorphology. A Systematic Analysis of Late Cenozoic Landforms (*J. Demek*) 251 — J. Demek, J. Zeman: Typy reliéfu Země (*V. Král*) 252 — Geomorfologija i stroitelstvo (*M. Konečný*) 253 — A. B. Avakjan a kol.: Vodochranilišča mira (*H. Kríž*) 254 — K. Kliner a kol.: Využití a ochrana podzemních vod (*H. Kríž*) 255 — Klíma a bioklíma Bratislavy (*J. Sládek*) 256 — A. U. Chomra: Migracija naselenija: voprosy teorii, metodiki issledovanija (*D. Chroboková*) 258 — Narodonaselenie stran mira (*J. Vencálek*) 259 — Statistická ročenka Československé socialistické republiky 1979 (*V. Häufler*) 259 — J. Hůrský: Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní dopravy (*M. Holeček*) 260 — J. Šimkovič: Systémové modelovanie v ekonómii (*P. Chalupa*) 261 — H. Wirth: Europa pro natura (*V. Král*) 262 — V. Šerý: Nemoci na Zemi (*G. Votrubec*) 263.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Číslo 3, svazek 85, vyšlo v říjnu 1980

Vydává: Československá geografická společnost v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičková 40, 112 29 Praha 1. — Redakce: Vodičková 40, 112 29 Praha 1. Telefon: 246241-9. — Objednávky a předplatné přijímá PNS, ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace odborného tisku, Alžbirská 1539, 708 00 Ostrava-Poruba. Lze také objednat u každého poštovního úřadu nebo doručovatele. — Vychází 4× ročně. Cena jednotlivého sešitu Kčs 10,— roční předplatné Kčs 40,—. — Objednávky ze socialistických států vyřizuje ARTIA, Ve Smečkách 30, 111 27 Praha 1.

Tiskne MTZ, n. p., závod 19, 746 64 Opava.

Sole agents for all western countries with the exception of the German Federal Republic and West Berlin JOHN BENJAMINS B. V., Amsteldijk 44, Amsterdam (Z.), Holland. Orders from the G. F. R. and West Berlin should be sent to Kubon & Sagner, P. O. Box 68, 8000 München 34 or to any other subscription agency in the G. F. R. Annual subscription: Vol. 85, 1980 (4 issues) Dutch Glds. 70,—

REDAKČNÍ POKYNY PRO AUTORY

1. *Obsah příspěvků.* Sborník Čs. geografické společnosti uveřejňuje původní práce ze všech odvětví geografie a články souborně informující o pokrocích v geografii, o problematice školské geografie, dále kratší zprávy osobní, zprávy z vědeckých a pedagogických konferencí, zprávy o činnosti ústavů domácích i zahraničních, vlastní výzkumné zprávy a zprávy referativní (zpravidla ze zahraničních pramenů), recenze významnějších geografických a příbuzných prací a příspěvky týkající se terminologické problematiky.

2. *Technické vlastnosti rukopisů.* Rukopis předkládá autor v originále (u hlavních článků s jednou kopií) jasně a stručně stylizovaný, jazykově správný, upravený podle čs. státní normy 880220 (Úprava rukopisů pro knihy, časopisy a ostatní tiskopisy). Originál musí být psán na stroji s černou neopotřebovanou páskou a s normálním typem písma (nikoliv perličkovým). Rukopisy neodpovídající normě budou odloženy, vráceny nebo na účet autora zadány k úpravě. Přejímají se pouze úplně, všemi náležitostmi (tj. obrázky, texty k obrázkům, literatura, résumé, abstrakt ap.) vybavené rukopisy.

3. *Cizojazyčná resumé.* K původním pracím v českém nebo slovenském jazyce připojí autor stručné (1–3 stránky) resumé v ruském, anglickém nebo německém, výjimečně po dohodě s redakcí v jiném světovém jazyce. Text resumé dodává zásadně současně s rukopisem, a to přímo v cizím jazyce.

4. *Rozsah rukopisů.* Optimální rozsah hlavních článků je 10–15 stran strojopisu, v žádném případě však nesmí přesahovat 25 stran textu včetně literatury, vysvětlivek pod obrázky a cizojazyčného resumé. Je třeba, aby celý rukopis byl takto seřazen a průběžně stránkován. U příspěvků do rubriky „Zprávy“ a „Literatura“ se předpokládá rozsah 1–3, výjimečně do 5 stran strojopisu a případné ilustrace.

5. *Bibliografické citace.* Původní příspěvky a referativní zprávy musí být doprovázeny seznamem použitých literárních pramenů, seřazených abecedně podle příjmení autorů. Každá bibliografická citace musí být úplná a přesná a musí obsahovat tyto základní údaje: příjmení a jméno autora (nebo jeho zkratku), rok vydání práce, název časopisu (nebo edice), ročník, číslo, počet stran, místo vydání. U knih se rovněž uvádí celkový počet stran, nakladatelství a místo vydání. Doporučujeme dodržovat pořadí údajů a interpunkci podle těchto příkladů:

a) Citace časopisecké práce:

BALATKA B., SLÁDEK J. (1968): Neobvyklé rozložení srážek na území Čech v květnu 1967. — Sborník ČSSZ 73:1:83–86. Academia, Praha.

b) Citace knižní publikace:

KETTNER R. (1955): Všeobecná geologie IV. díl. Vnější geologické síly, zemský povrch. 2. vyd., 361 str., NČSAV, Praha.

Odkazy v textu. — Odkazuje-li se v textu na práci jiného autora (např. Kettner 1955), musí být tato práce uvedena v plném znění v seznamu literatury.

6. *Obrázky.* Perokresby musí být kresleny bezvadnou černou tuší na kladívkovém nebo pauzovacím papíře v takové velikosti, aby mohly být reprodukovány v poměru 1:1 nebo 2:3. Předlohy větších rozměrů, než je formát A4, se přijímají jen výjimečně a jsou vystaveny pravděpodobnému poškození při několikeré poštovní dopravě mezi redakcí a tiskárnou mimo Prahu. Předlohy rozměrů větších než 50×60 cm se nepřijímají vůbec.

Fotografie formátu 13×18 cm (popř. 13×13 cm) musí být technicky a kompozičně zdařilé, dokonale ostré a na lesklém papíře.

V rukopisu k vysvětlivkám ke každému obrázku musí být uveden jeho původ (jméno autora snímku, mapy, sestavitele kresby, popř. odkud je obrázek převzat apod.).

7. *Korektury.* Autorům hlavních článků zasílá redakce jen sloupcové korektury. Změny proti původnímu rukopisu nebo doplňky lze respektovat jen v mimořádných případech a jdou na účet autora. Ke korekturám, které autor nevrátí v požadované lhůtě, nemůže být z technických důvodů přihlédnuto. Autor je povinen používat výhradně korekturních znamének podle Čs. státní normy 880410, zároveň očíslovat nátisky obrázků a po straně textu označit místo, kam mají být zařazeny, a vrátit vše i s rukopisem v požadované lhůtě redakci.

8. *Honoráře, separátní otisky.* Uveřejněné příspěvky se honorují. Autorům hlavních článků posílá redakce jeden autorský výtisk čísla časopisu. Žádá-li autor separáty (zhotovují se pouze z hlavních článků a v počtu 40 kusů), zašle jejich objednávkou na zvláštním papíře současně s rukopisem, nejpozději pak se sloupcovou korekturou. Separáty rozesílá po vyjití čísla sekretariát Čs. geografické společnosti, Na příkopě 29, Praha 1. Autor je proplácí dobírkou.