

# SBORNÍK

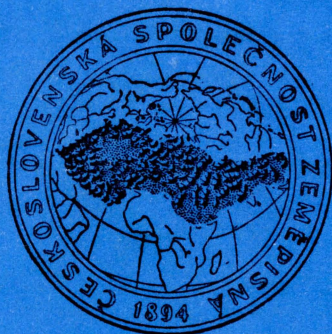
ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI

# ZEMĚPISNÉ

ROČ. 83

4

ROK 1978



ACADEMIA

ISSN 0036-5254

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

Redakční rada:

JAROMÍR DEMEK, VLASTISLAV HÄUFLER, RADOVAN HENDRYCH, VÄCLAV KRÄL (vedoucí redaktor), JOZEF KVITKOVIČ, MIROSLAV MACKA, LUDVÍK MIŠTERA, LUDVÍK MUCHA, FRANTIŠEK NEKOVÄŘ, MILOŠ NOSEK, PAVOL PLESNÍK, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor)

OBSAH

HLAVNÍ ČLÄNKY

- I. Veselý: Geomorfologické poměry jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny . . . 225  
The geomorphological relations of the south-eastern part of the Bouzovská vrchovina (highland)
- S. Horník: Kryoplanáční terasy v prostoru Velkého Špičáku na Českomoravské vrchovině . . . 238  
The cryoplanation terraces in the territory of the Velký Špičák in the Českomoravská vrchovina (Bohemian-Moravian Uplands)
- A. Andrlé: Sociálně ekonomická povaha venkovských sídel ČSSR . . . 246  
Socio-economic character of the rural settlements in Czechoslovakia

ROZHLEDY

- L. Loyda: Víme, co je to říční eroze? . . . 253  
Wissen wir, was die Flusserosion ist?

GEOGRAFIE A ŠKOLA

Jednání sekce školské geografie na 14. sjezdu čs. geografů (F. Nekovář) 265.

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

Redakční rada:

JAROMÍR DEMEK, VLASTISLAV HÄUFLER, RADOVAN HENDRYCH, VÄCLAV KRÄL (vedoucí redaktor), JOZEF KVITKOVIČ, MIROSLAV MACKA, LUDVÍK MIŠTERA, LUDVÍK MUCHA, FRANTIŠEK NEKOVÄŘ, MILOŠ NOSEK, PAVOL PLESNÍK, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor)

Svazek 83

Praha 1978

# O B S A H

## HLAVNÍ ČLÁNKY

|  |     |
|--|-----|
| <i>ANDRLE Alois</i> : Sociálně ekonomická povaha venkovských sídel v ČSSR . . . . .  | 246 |
| Socio-economic Character of the Rural Settlements in Czechoslovakia  |     |
| <i>BÍNA Jan</i> : K tendencím vývoje Československé sídelní struktury a středisek . . . . .  | 29  |
| Zu den Entwicklungstendenzen der tschechoslowakischen Siedlungsstruktur und Zentren  |     |
| <i>BRÁZDIL Rudolf</i> : Stupeň nerovnoměrnosti ročního chodu srážek . . . . .  | 91  |
| The Degree of Irregularity of the Annual Variation of Precipitations   |     |
| <i>DEMEK Jaromír</i> : 25 let Československé akademie věd . . . . .  | 81  |
| 25 лет ЧСАИ<br>25 Years of the Czechoslovak Academy of Sciences  |     |
| <i>HANZLÍKOVÁ Nataša, LOUČKOVÁ Jaroslava</i> : Možnosti využití těžbou znehodnocené krajiny pro rekreaci . . . . .                                 | 153 |
| Рекреационное использование нарушенных угледовычей территорий  |     |
| <i>HÁUFLEER Vlastislav</i> : Antoni Wrzosek — sedmdesát let života a padesát let práce v geografii . . . . .                                       | 118 |
| <i>HORNÍK Stanislav</i> : Kryoplanáční terasy v prostoru Velkého Špičáku na Českomoravské vrchovině . . . . .                                      | 238 |
| The Cryoplanation Terraces in the Territory of the Velký Špičák in the Českomoravská vrchovina (Bohemian-Moravian Uplands)                         |     |
| <i>KŘÍŽ Vladislav</i> : Hydrologická analogie a její využití ke kvantifikaci změn hydrologického režimu řek způsobených činností člověka . . . . . | 22  |
| Hydrological Analogy and its Utilization for the Quantification of Changes of the hydrological Regims of Rivers Caused by Human Activity           |     |
| <i>LOUČKOVÁ Jaroslava viz HANZLÍKOVÁ Nataša</i>  |     |
| <i>MÍŠTERA Ludvík</i> : Průmysl jako základ hospodářské potence regionu . . . . .  | 1   |
| Industry as a Source of the Economic Potency of the Regions  |     |
| <i>NETOPIIL Rostislav</i> : Fosilní mrazové půdní tvary na jižní Moravě u Břeclavě . . . . .   | 17  |
| Die fossilen Frostbodenformen in Südmähren in der Tschechoslowakei   |     |
| <i>POPP Nicolae</i> : Le potentiel naturel du Delta du Danube et son mode de mise en valeur actuel et en perspective . . . . .                     | 104 |
| Přírodní potenciál dunaiské delty a jeho současné a perspektivní využití   |     |
| <i>PRIKRYL Lubomír Viliam</i> : Život a dielo Matěja Semíka . . . . .  | 104 |
| Das Leben und Werk Matěj Semík's   |     |
| <i>STRÍDA Miroslav</i> : Vliv průmyslových míst na krajinu a prostředí . . . . .   | 85  |
| Impact of Industrial Settlements on Landscape and Environment  |     |
| <i>ŠVEHLÍK Rostislav</i> : Kategorizace orné půdy ohrožené větrnou erozí v jihovýchodní části okresu Uherské Hradiště . . . . .                    | 163 |
| Категоризация пахотных земель, нарушенных ветровой эрозией, в юговосточной части района Угерске Градиште   |     |
| <i>VESELÝ Ivan</i> : Geomorfologické poměry jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny . . . . .   | 225 |
| The Geomorphological Relations of the South-eastern Part of the Bouzovská vrchovina (Highland)   |     |

## ROZHLEDY

|  |     |
|--|-----|
| <i>BRÁZDIL Rudolf, OKÁČ Zdeněk</i> : Příčiny slapových jevů a jejich interpretace v geografické literatuře . . . . . | 170 |
| <i>LOYDA Ludvík</i> : O inverzi reliéfu . . . . .  | 40  |
| Inversion of the Relief  |     |
| <i>LOYDA Ludvík</i> : Víme, co je to říční eroze? . . . . .  | 258 |
| Wissen wir, was die Flusserosion ist?  |     |
| <i>OKÁČ Zdeněk viz BRÁZDIL Rudolf</i>  |     |
| <i>STRÍDA Miroslav, VANÍČKOVÁ Věra</i> : Československá geografická literatura v roce 1977 . . . . .                 | 177 |
| Bibliography of Czechoslovak Geography in 1977   |     |
| <i>VANÍČKOVÁ Věra viz STRÍDA Miroslav</i>  |     |

## GEOGRAFIE A ŠKOLA

- MACKA Miroslav:** Odborné studium ekonomické geografie a jeho spojení s potřebami praxe . . . . . 124
- ŠUPKA Jan:** Geografické soutěže (Olympiády) žáků základních škol a studentů gymnázií . . . . . 45
- Soutěž o nejlepší studentskou vědeckou práci (*J. Štoviček*) 50 — Současný stav učiva o životním prostředí v učebnicích zeměpisu pro školy II. cyklu (*M. Drápal*) 51 — Geografie na Studexpo 77 v Budapešti (*J. Stacke*) 125 — Konference o školské geografii v Olomouci (*F. Nekovář*) 126 — Geografia 77 (*J. Charvát*) 127 — České učebnice zeměpisu z let 1750—1938 (*H. Nárožná, L. Zapletal*) 129 — Nová série vysokoškolských učebnic geografie v NDR (*J. Demek*) 194 — Jednání sekce školské geografie na 14. sjezdu čs. geografů v Levicích (*F. Nekovář*) 265.

## ZPRÁVY

**ZPRÁVY OSOBNÍ, JUBILEA:** Zemřel prof. J. Kanský (*V. Král*) 54 — Padesátiny doc. RNDr. J. Sekyry, CSc. (*F. Králík, J. Rubín*) 55 — K padesátinám doc. RNDr. J. KVITKOVIČA, CSc. (*J. Činčura*) 132 — Osmdesátiny prof. dr. J. Rouse (*L. Mištera*) 134 — Osmdesátiny dr. J. Honla (*Z. Boháč*) 135 — K padesátinám PhDr. V. Davidka (*O. Pokorný*) 136 — 60 let dr. J. Doubravy (*M. Skalický*) 137 — 60 let. doc. dr. J. Szabadiho (*F. V. Brabec*) 137 — K padesátinám doc. RNDr. S. Horníka, CSc. (*M. Drápal*) 137 — 50 let dr. E. Kočárka (*M. Muchová*) 137 — Šedesátiny prof. A. M. Rjabčikova (*V. Král*) 138 — Prof. J. Kondracki 70letý (*V. Král*) 195 — Univ. prof. RNDr. B. Šimák sedmdesátníkem (*L. Mucha*) 197 — RNDr. J. Kousal sedmdesátníkem (*J. Demek*) 199 — RNDr. J. Mareš 50letý (*M. Drápal*) 201 — 50 let doc. E. Skály (*V. Král*) 201 — Prof. L. Ratajski zemřel (*A. Götz*) 202 — Před 50 lety zemřel prof. J. V. Daneš (*J. Kousal*) 202 — Univ. prof. dr. J. Podpěra 1878—1978 (*R. Hendrych*) 204 — Zemřel PhDr. et RNDr. J. Dlouhý (*C. Votrúbec*) 266 — RNDr. V. Havrda zemřel (*B. Štěpán, M. Špůr*) 266 — Polskie towarzystwo geograficzne oslavilo 60 let svého trvání (*J. Kousal*) 266.

**SJEZDY, KONFERENCE:** Symposium o aplikované geografii v Tbilisi 1976 (*M. Střida*) 56 — Světová populační konference v Mexiku (*Z. Pavlík*) 57 — Lodžská konference o geografii měst (*C. Votrúbec*) 139 — Symposium Komise pro dopravní geografii MGU v Basileji 1977 (*J. Hürský*) 140 — Mezinárodní konference o geomorfologickém mapování v Budapešti (*M. Konečný*) 142 — Mezinárodní výstava geomorfologických map v Budapešti (*M. Konečný*) 142 — Seminář Vývoj a současný stav moravské kartografie (*L. Mucha*) 143 — Druhý sjezd Geografické společnosti NDR (*J. Demek*) 204 — Seminář Dálkový průzkum Země z kosmu 1978 (*Z. Murdých*) 267 — Polsko-český seminář v Kudowě Zdróji (*J. Kousal*) 269 — Třetí česko-polský seminář z hospodářské geografie (*M. Macka, J. Mareš*) 269.

**VŠEOBECNÁ GEOGRAFIE:** Vymezování hranic na moři (*L. Loyda*) 273 — K metodice kartografického vyjadřování dosažitelnosti center veřejnou dopravou (*Z. Murdých*) 277.

**ČESKOSLOVENSKO:** Glaciální reliktů v oblasti Prášilského jezera na Šumavě (*J. Pelíšek*) 59 — Ke geomorfologii Fečiště Dolní Kamenice (*B. Balatka, J. Sládek*) 143 — Kryogenní formy reliéfu v oblasti Chopku a Králový hole (*J. Pelíšek*) 271.

**OSTATNÍ SVĚT:** Vývoj mapování v Číně (*L. Loyda*) 205.

## ZPRÁVY Z ČSSZ

Životní jubilea členů ČSSZ v roce 1978 (*Red. — M. D.*) 60 — Jednání českých a slovenských geografů na Mikulčině vrchu (*J. Kousal*) 60 — Zpráva o činnosti ČSSZ při ČSAV za rok 1977 (*J. Kousal*) 207 — Zpráva o výročních členských schůzích poboček ČSSZ (*F. Nekovář*) 209 — Studentské odbory (SO) při pobočkách ČSSZ (*F. Nekovář*) 211 — Valné shromáždění ČSSZ (*J. Kousal*) 278.

## LITERATURA

VŠEOBECNÁ GEOGRAFIE: A. Malicki: Wstęp do geografii (*Z. Murdych*) 62 — J. Demek, E. Quitt, J. Raušer: Úvod do obecné fyzické geografie (*M. Nosek*) 63 — C. E. B. Conybeare: Geomorphology of oil and gas fields in sandstone bodies (*A. Ivan*) 65 — S. Golachowski, B. Kostrubiec, A. Zagożdżon: Metody badań geograficzno-osadniczych (*C. Votrubec*) 65 — Die Entdeckung und Erforschung der Erde (*D. Trávníček*) 65 — J. Pašek, B. Košťák: Svahové pohyby blokového typu (*B. Balatka, J. Sládek*) 66 — Gradostroitělstvo (*J. Bina*) 72 — L. Jakucs: Morphogenetics of Karst Regions (*V. Král*) 212 — M. I. Budyko: Globalnaja ekologija (*J. Demek*) 213 — E. a V. Neef: Sozialistische Landeskultur (*J. Demek*) 214 — E. Derbyshire: Geomorphology and Climate (*J. Demek*) 214 — D. E. Sugden, B. S. John: Glaciers and Landscape (*J. Demek*) 215 — S. A. Schumm: The Fluvial System (*J. Demek*) 216 — K. A. Sališčev: Kartovedenie (*Z. Murdych*) 216 — N. V. Bašennina: Geomorfologičeskoje kartirovanije (*J. Demek*) 217 — H. Leser: Feld- und Labormethoden der Geomorphologie (*J. Demek*) 218 — Česko-rusko-anglický slovník z oboru dálkového průzkumu (*J. Demek*) 218 — H. T. Verstappen: Remote Sensing in Geomorphology (*J. Demek*) 219 — V. A. Anučin: Osnovy prirodopolzovanija (*V. Häufler*) 218 — S. Leszczycki: Geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska (*V. Häufler*) 281 — J. Schmithüsen: Allgemeine Geosynergetik (*V. Král*) 282 — M. Strída a kol.: Hospodářský zeměpis pro 1. roč. gymnázií (*V. Häufler*) 281 — Zeměpis VIII (Sborník PF v Plzni) (*M. Strída*) 283 — V. Švarc: Na vlnách moří a oceánů (*J. Rubín*) 285.

ČESKOSLOVENSKO: Q. Záruba, V. Bucha, V. Ložek: Significance of the Vltava terrace system for Quaternary chronostratigraphy (*B. Balatka, J. Sládek*) 67 — M. Maršáková, Š. Mihálik a kol.: Národní parky, rezervace a jiná chráněná území přírody v ČSSR (*V. Král*) 69 — J. Ponec, Š. Mihálik: Přírodní rezervácie na Slovensku (*J. Rubín*) 149 — Příroda Orlických hor a Podorlická (*J. Vitek*) 150 — Historický místopis Moravy a Slezska v letech 1848—1960 (*D. Trávníček*) 150 — Historická geografie sv. 14—15 (Příspěvky k dějinám pražské aglomerace I) (*O. Pokorný*) 151 — Vlastivědný slovník obcí na Slovensku 1, 2 (*Z. Boháč*) 221 — M. Lukniš: Geografia krajiny Jura pri Bratislave (*V. Häufler*) 283.

EVROPA: J. Kondracki: Regiony fizyczno-geograficzne Polski (*V. Král*) 222 — Rozmieszczenie i migracje ludności a system osadniczy Polski ludowej (*J. Anděl*) 223.

OSTATNÍ SVĚT: A. M. Rjabčikov, E. P. Romanova, K. G. Tarasov, L. I. Kurakova: Přírodníje resursy zarubežnych territorij Jevropy i Azii (*V. Král*) 70 — A. Wrzosek: Geografia energetyki świata (*V. Häufler*) 71 — Tabule světové produkce (*V. Novák*) 220 — C. Votrubec: Afrika (*J. Rubín*) 221 — T. V. Vlasova: Fizičeskaja geografija matěrikov (2 sv.) (*V. Král*) 224 — Z. Dobosiewicz: Geografia ekonomiczna Afryki (*C. Votrubec*) 284 — M. G. Barbour, J. Major: Terrestrial vegetation of California (*V. Král*) 285.

## MAPY A ATLASY

Monumenta delineationum Moraviae auctore I. A. Comenio. J. A. Komenského mapa Moravy a její odvozeniny (*D. Trávníček*) 72 — E. V. Prikryl: Vývoj mapového zobrazování Slovenska (*O. Kudrnovská*) 73 — Komenského mapa Moravy z roku 1627 v Přerově (editor: L. Zapletal) (*J. V. Horák*) 286.

## ZEMĚPISNÉ NÁZVOSLOVÍ

Socioekonomická nebo ekonomická geografie? (*M. Macka*) 75 — Politická geografie (*M. Macka*) 76 — Klasifikace a terminologie mořského ledu (*J. Demek*) 76 — Unifikace terminologie z oblasti meteorologických aspektů znečištění ovzduší (*J. Munzar*) 78.

# SBORNÍK

## ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

ROČNÍK 1978 • ČÍSLO 4 • SVAZEK 83

IVAN VESELÝ

### GEOMORFOLOGICKÉ POMĚRY JIHOVÝCHODNÍ ČÁSTI BOUZOVSKÉ VRCHOVINY

#### 1. Úvod

Studie o geomorfologických poměrech jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny vychází z autorovy rigorózní práce. Vedle vlastního geomorfologického mapování a studia odkryvů a výchozů hornin v krajině použil autor k řešení geomorfologických otázek také dokumentace průzkumu pro projektovanou údolní nádrž na Sumici u Náměště na Hané, na jehož zpracování se podílel jako pracovník Geotestu, n. p., Brno.

Zájmové území zabírá horní část povodí Blaty, pravostranného přítoku řeky Moravy. Je to jednak povodí vlastního toku Blaty, téměř celé povodí jejího přítoku Sumice a malým dílem též povodí Zlaté stružky, dalšího přítoku Blaty. Administrativně patří východní část území do okresu Olomouc, západní část do okresu Prostějov.

#### 2. Geologické poměry

Předkvartérní horniny jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny tvoří paleozoické (spodnokarbonské) sedimenty, náležející k moravskoslezské zóně Českého masívu.

Geologickými poměry Bouzovské vrchoviny se zabýval již koncem minulého století rakouský geolog E. Tietze (1894). Základní stratigrafické dělení spodního karbonu Dražanské vrchoviny, k níž byla dříve řazena i Bouzovská vrchovina, provedl K. Zapletal (1926). R. Kettner (1966) rozlišil v prostoru Dražanské vrchoviny čtyři odlišná souvrství spodnokarbonských sedimentů v kulmském vývoji.

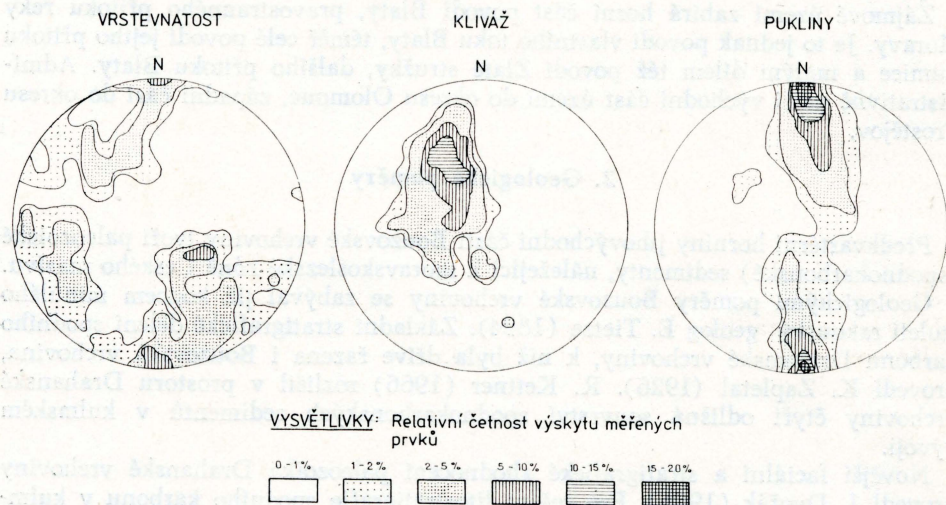
Novější faciální a stratigrafické zhodnocení paleozoika Dražanské vrchoviny provedl J. Dvořák (1965). Pro řešení litostratigrafie spodního karbonu v kulmském vývoji použil J. Dvořák metody založené na rozdílném charakteru souvrství siltovců a břidlic v jednotlivých břidličnatých souvrstvích. Hlavní kritérium pro oblastní stratigrafickou stupnici je litologická faciální charakteristika, biostratigrafická charakteristika je druhořadá. Souvrství v kulmském vývoji se rozpadají do dvou velkých komplexů. Ve starším komplexu převládá souvrství pozitivně gradační, v mladším komplexu převládá souvrství laminované, břidlice od siltovců jsou většinou ostře odděleny. Starší komplex byl nazván souvrstvím: protivanovským, mladším souvrstvím myslejovickým. Do zájmového území zasa-

huje od západu souvrství protivanovské, a to zhruba až po Laškov. Dále k východu až po okraj Bouzovské vrchoviny pokračuje souvrství myslejovické.

Spodnokarbonské vrstvy Dražanské vrchoviny jsou zvrásněny do vrás směru S-J až SV-JZ. Intenzity tlakových deformací ubývá od západu k východu. V Bouzovské vrchovině již převládají jen jednoduché vrásky s malými úklony vrstev. Vrásovou stavbu spodnokarbonských vrstev porušují mladší radiální dislokace směru SZ-JV. Podle těchto poruch došlo k hlavním vertikálním pohybům, které daly základ dnešnímu reliéfu krajiny. (J. Svoboda a kol. 1964, díl I., sv. 2, str. 143).

Vlastní měření ploch vrstevnatosti, puklin a kliváže spodnokarbonských hornin zpracoval autor v konturových diagramech, konstruovaných v Lambertově plochojevné síti v meridionální poloze. Plochy vrstevnatosti jsou nejvíce rozptýleny do různých směrů a sklonů, výrazná maxima se neprojevila. Větší soustředění je na diagramu kliváže, který má víceméně soustředný tvar. Plochy kliváže mají většinou sklon k severozápadu až západu a mají příkrý sklon. Zřetelné soustředění je také na diagramu puklin, který ukazuje jejich soustředění do směru SZ-JV. Jsou však i četné pukliny Z-V s odchylkami k severu a k jihu, jak lze soudit z velkého soustředění měření v blízkosti hodnot  $0^\circ$  a  $180^\circ$ .

S hlavním směrem puklin souhlasí průběh horních úseků údolí Sumice a Pilavky i směry některých menších toků. Pukliny ve směru západ východ až ZJZ-VSV souhlasí se směry údolí Blatý a Sumice před jejich ústím do Hornomoravského úvalu. Výrazné soustředění kliváže do směru SZ-JV souhlasí ve východní části území s některými úseky údolí Sumice a Pilavky.



1. Konturové diagramy vrstevnatosti, kliváže a puklin. (Zpracoval I. Veselý, kreslila L. Wolfová).

Prilehlá část Hornomoravského úvalu, jež se na východě dotýká studovaného území, je zde vyplněna sladkovodní pestrá sérií pliocenních písků a jílu, ležících transgresivně na vápnitých jílech badenu (Z. Roth a kol. 1962, str. 135).



Kvartérní pokryvy tvoří svahové, eolické a fluviální sedimenty. Svahové sedimenty jsou na různě ukloněných svazích v celém zájmovém území. Eolické sedimenty ve formě sprašových hlín jsou hlavně při východním okraji Bouzovské vrchoviny. Fluviální sedimenty tvoří šterkové a písčité nánosy v nivách vodních toků, zčásti též zbytky starších úrovní sedimentace ve svazích údolí.

### 3. Přehled dosavadních geomorfologických průzkumů

V jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny bylo dosud málo geomorfologických průzkumů.

Ze starších autorů si poprvé podrobněji všiml popisovaného území rakouský geomorfolog H. Hassinger ve svém díle „Die mährische Pforte und ihre benachbarten Landschaften“ z r. 1914. Území mezi Třebůvkou a údolím Romže, k němuž náleží také většina studovaného území, nazývá abrazní zónou, jejíž šířku udává 10–12 km. Později se zmiňuje o abrazních plošinách v okrajové zóně Zábřežské vrchoviny F. Machatschek (1927, str. 339).

Ve Vlastivědě moravské uvádí F. Říkovský, že na okraji Drahanské vrchoviny jsou zachovalé zbytky abrazních plošin ve výškách 310–580 m n. m. Hovoří rovněž o hluboce zaříznutém údolí Sumice mezi Laškovem a Náměští n. H., které nazývá Terežské údolí (F. Říkovský 1935, str. 4–5).

J. Demek se dotýká zájmového území ve své práci o geomorfologických poměrech listu generální mapy M-33-XXIV Olomouc (J. Demek 1959). V této práci je podán přehled vývoje geomorfologického výzkumu na uvedeném listu, a to od konce minulého století až do poloviny padesátých let.

Periglaciální jevy ve spraších střední části Hornomoravského úvalu popisují T. Czudek, J. Demek, V. Panoš a H. Seichterová (1961, 1963).

Studiem geomorfologických poměrů Mírovské a Bouzovské vrchoviny mezi Litovlí, Mírovem a Vranovou se zabýval V. Panoš (1962). Ódmítá názor o pouze tektonickém původu současného uspořádání zarovnaných povrchů v rozdílných absolutních výškách.

Geomorfologické poměry Zábřežské vrchoviny i Hornomoravského úvalu charakterizují J. Demek, V. Panoš a O. Štelcl v knize Geomorfologie Českých zemí (J. Demek a kol. 1965, str. 125, 220–240). V práci se uvádí, že jihovýchodní část Bouzovské vrchoviny, k níž náleží studované území, je rozdělena rovnoběžnými, pravouhle se lomícími a místy silně zahloubenými údolními.

Fyzickou geografií Kosíře, jež tvoří jihovýchodní výběžek Bouzovské vrchoviny do Hornomoravského úvalu, se zabýval J. Duda (1957).

Pro poznání geomorfologických poměrů okrajové části Bouzovské vrchoviny při styku s Hornomoravským úvalem má značný význam práce M. Růžičky (1973) o fluviálních sedimentech řeky Moravy v okolí Olomouce.

### 4. Geomorfologická analýza

V geomorfologické analýze se autor zabývá odděleně morfostrukturní a morfoskulpturní analýzou. Morfostrukturní analýza vzniká jako důsledek historicky se vyvíjejícího se vzájemného působení exogenních a endogenních geomorfologických pochodů při vedoucí úloze endogenního činitele — tektonických pochodů. Naproti tomu morfoskulpturní analýza vzniká především působením exogenních činitelů ve spolupráci se všemi ostatními faktory vývoje reliéfu (I. P. Gerasimov—J. A. Měščerjakov, 1967, str. 7–8).

#### 4.1. Morfostrukturní analýza

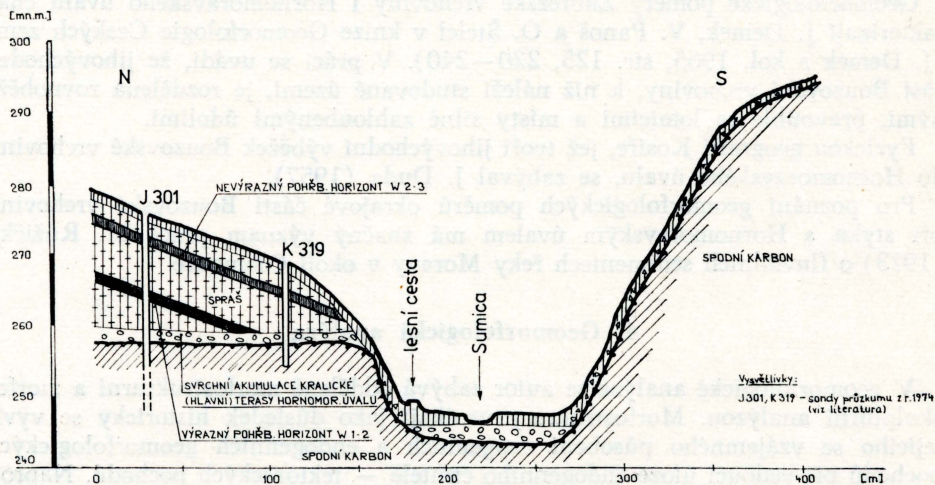
Jihovýchodní část Bouzovské vrchoviny jako součást Zábřežské vrchoviny je typická svými terénními tvary, které ji odlišují od Hornomoravského úvalu na východě a Konické vrchoviny na západě.

Charakteristickým rysem reliéfu, podmíněným tektonickými pohyby, je kerná stavba území, kterou je možno studovat z půdorysu sítě vodních toků a průběhu zlomových svahů. Kerná stavba v hlavních rysech určuje výškové uspořádání zarovnaných povrchů Bouzovské vrchoviny.

**4.1.1. Sít vodních toků.** V jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny se jeví síť vodních toků jako víceméně pravoúhlá. Vodní toky sledují zhruba dva na sebe kolmé směry. Je to směr SZ-JV až SSZ-JJV a na něj kolmý směr ZJZ-VSV. Směr SZ-JV sleduje horní tok údolí Sumice od obce Luká až k silnici Bohuslavice—Krakovec. I dále, až po Laškov, sleduje údolí Sumice celkově tento směr, daný výrazným svahem, táhnoucím se od obce Luká do východního okolí Laškova a pokračujícího dále směrem k západnímu okrajovému svahu Kosíře. Sumica se východně od Laškova pravoúhle lomí do směru JZ-SV, který pak přechází až do směru ZJZ-VSV při východním okraji Bouzovské vrchoviny. Pravoúhlé chýbání směru údolí v kratších úsecích je možno pozorovat v horním úseku údolí Sumice a dále severozápadně a jihozápadně od Krakovce. Také údolí mezi Laškovem a Náměští n. H. se několikrát pravoúhle lomí.

Podobný směr jako má Sumica má také její pobočka Pilavka. Horní úsek údolí Pilavky má nejprve směr SSZ-JJV, tedy zhruba rovnoběžný s tokem Sumice. Severovýchodně od Budětska se směr údolí lomí k severovýchodu. V tomto generálním směru se pak několikrát ještě víceméně pravoúhle lomí v kratších, několik set metrů dlouhých úsecích.

Jako pravoúhlá se jeví také síť vodních toků v horní části povodí Blaty. Údolí poboček Blaty směřují kolmo na její údolí. Údolí mezi Cakovem a Seničkou má celkový směr ZJZ-VSV. Jednotlivé jeho úseky jsou na sebe víceméně kolmé.



2. Příčný profil údolím Sumice asi 1,5 km západně od Náměště na Hané. (Zpracoval I. Veselý, kreslila L. Wolfová.)

V části Bouzovské vrchoviny, náležející k povodí Sumice a horní Blaty, jsou pravoúhlé ohyby údolí vodních toků jednak v kratších úsecích, přičemž je zachován hlavní směr toku, jednak se pravoúhle ohýbají směry toků v krajině.

V prvním případě jde zřejmě o tektonicky podmíněné směry, kdy tok využil při zahlubování ploch nesoudržnosti v horninovém masívu (puklin, kliváže). Prudké ohýbání v průběhu toku, několikrát za sebou se opakující, se pokládá za křížení dvou nebo více tektonických systémů (Nauč. geolog. slovník II. díl, strana 447).

V druhém případě, kdy toky mění pravoúhlým ohybem zcela svůj směr, jsou příčinou změny hydrografických poměrů vertikální pohyby horninových ker podél tektonických linií probíhajících zájmovým územím.

Údolí Sumice i Blaty ústí do Hornomoravského úvalu ve směru ZJZ-VSV. Po vtoku do úvalu se směry toků mění do směru východního až jihovýchodního. Také vodní toky, jejichž povodí sousedí se studovaným územím, Cholinka na severu a Zlatá stružka na jihu, mají v okrajové části Bouzovské vrchoviny stejné směry údolí jako má Blata a Sumica, tj. ZJZ-VSV. Při vtoku do Hornomoravského úvalu se jejich směr mění podobně jako je tomu u Sumice a Blaty. Všechny zmíněné toky po svém ústí do úvalu mění svůj směr ve směru celkového sklonu území. Rozhraní Bouzovské vrchoviny a Hornomoravského úvalu je zde příkladem území, v němž jeden druh říční sítě přechází do druhého. Toky stékající s Bouzovské vrchoviny sledují tektonicky předurčené směry svých údolí a vytvářejí pravoúhlou síť vodních toků. V Hornomoravském úvalu, kde je reliéf vytvořen v měkkých horninách, sledují toky směr sklonu území a vytvářejí stromovitou říční síť, která není vázána na tektoniku.

Síť vodních toků jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny je asymetrická. Sumica i Pilavka přijímají ve svých horních úsecích většinu poboček z pravé, západní strany, kdežto z levé, východní strany téměř žádné pobočky nepřijímají. To svědčí o jednostranném uklonění horninových ker, zvláště ve střední části území mezi Pilavkou a Sumicí.

*4.1.2. Tektonické členění území.* Hlavní tektonické linie se uplatňují nejen jako předurčené směry údolí vodních toků, ale také jako linie, podle nichž došlo k vertikálním pohybům zemské kůry a tím k rozčlenění území na jednotlivé, více či méně samostatné horninové kry.

Nejvíce na západ je položena kra mezi údolím Romže, ležícím ve směru SZ-JV a horním tokem Pilavky, sledujícím směr SSZ-JJV. Kra tvoří západní a severozápadní okrajovou část povodí Sumice a horní Blaty. V zájmovém území zasahuje od Přemyslovic na jihu až k obcím Hvozď a Luká na severu.

Ve střední části území, mezi horními toky Pilavky a Sumice, je další dosti samostatná kra, která má jako celek mírný úklon k východu.

Výrazným rozhraním v jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny je svah sledující horní tok Sumice od SZ k JV a pokračující v tomto směru i dále mimo údolí Sumice směrem ke Kosíři. Východně od tohoto svahu je kra tvořící východní část Bouzovské vrchoviny až po okraj Hornomoravského úvalu.

Kromě kerného členění území ve směru SZ-JV je možné rozlišit jednotlivé horninové kry i ve směru SSV-JJZ. Toto členění se výrazně uplatňuje zvláště ve východní části Bouzovské vrchoviny. Podél tektonických linií zmíněného směru došlo k jednostrannému uklonění dílčích ker ve východní části vrchoviny, a to ve směru údolí Sumice, Blaty a severněji tekoucí Cholinky. Jednotlivé kry jsou ukloněny směrem východním až jihovýchodním. Dále k západu, ve střední části území,

došlo podél těchto směrů k vertikálním pohybům ker v údolí dolního toku Pilavky a v údolí Přemyslovského potoka. V západní části území se již tyto tektonické linie morfoloogicky neuplatňují.

Z uvedených hlavních rysů reliéfu studované části Bouzovské vrchoviny a z předchozí geologické charakteristiky území vyplývá, že strukturně geologický základ reliéfu -morfostrukturu- vytváří několik ker spodnokarbonských hornin, vzniklých tektonickým rozčleněním varisky konsolidovaného platformního základu České vysočiny. Tato morfostruktura byla erozně-denudačními pochody domodelována do dnešního stavu.

Podle hlavních typů reliéfu pevnin na morfostrukturním základě s klimamorfogenetickou diferenciací (J. Demek 1973, str. 72), je území Bouzovské vrchoviny kernou vrchovinou, patřící k epiplatformní orogenetické zóně České vysočiny.

Západně od Bouzovské vrchoviny leží Konická vrchovina, podcelek Dražanské vrchoviny. V Konické vrchovině není již síť vodních toků pravouhlná. Z centrální vrcholové části mezi Protivanovem a Brodkem u Konice směřují toky do všech směrů, síť vodních toků je víceméně radiální. Ve srovnání s Bouzovskou vrchovinou nejsou v Konické vrchovině výrazné horninové kry, jež by předurčovaly hlavní směry údolí vodních toků. Je zde spíše patrné vyklenutí centrální části vrchoviny. Na rozdíl od kerné morfostruktury Bouzovské vrchoviny vytváří morfostrukturu Konické vrchoviny aktivizovaná platforma České vysočiny.

## 4.2. Morfoskulpturní analýza

4.2.1. *Zarovnané povrchy.* Zarovnané povrchy jsou ploché erozně-denudační povrchy, které sečou vrstvy o různé odolnosti (J. Demek 1973, str. 119). K zarovnaným povrchům náleží ve studovaném území plošiny, a to jak ve vrcholových úrovních vyvýšenin, tak i v nižších polohách.

4.2.1.1. *Základní zarovnaný povrch.* V západní a severozápadní části území jsou na rozvodích nejvýše položené plošiny, a to v nadmořských výškách 500—560 m. Je to plošina mezi obcemi Hvozď a Luká s kótou 563 m, plošina východně od obce Luká, plošina jihozápadně od Hvozdu a plošina severovýchodně od Březska. Všechny tyto plošiny jsou vytvořeny na spodnokarbonských horninách, na břidlicích a na drobách. Souvislý skalní povrch leží přibližně 1,5 m pod terénem a přechází pozvolně do nadložního zvětralinového pláště, v němž je patrný vliv pleistocenního navětrání. Na východních okrajích většiny plošin jsou skalnaté vyvýšeniny nepravidelného tvaru, zvedající se přibližně 2—5 m nad okolní terén. Jsou tvořeny stejnými horninami jako plošiny.

V nižší úrovni než dosud uvedené plošiny je rozsáhlá plošina mezi Budětskem, Štarnovem a Přemyslovicemi. Její nadmořská výška je 400—460 m a ve směru SZ-JV měří 4 km. Skalní povrch leží přibližně 1 m pod terénem. Směrem k východu, ve střední části studovaného území, je rozsáhlá plošina u Olbramic. Také ta leží na rozvodí. Její nadmořská výška je asi 400 m. Mocnost zvětralinového pláště je malá, podobně jako u předchozích plošin. Západně od této plošiny je menší plošina v úrovni 370 m n. m., sz. od Krakovce. Od plošiny u Olbramic je oddělena zlomovým svahem, probíhajícím zájmovým územím od SZ k JV. Ve stejné nadmořské výšce je také menší plošina jv. od Krakovce. V nadmořské výšce 350—360 m je i plošina jižně od údolí Sumice mezi Laškovem a Náměští na Hané. Zvětralinový pokryv zde nepřesahuje mocnost několika decimetrů.

Nejvyšší úroveň plošin v nadmořských výškách nad 500 m lze považovat za součást zarovnaného povrchu, který se vytvořil na podstatně rozsáhlejším

území, než jaké je předmětem této práce. V. Panoš (1962, str. 6) uvádí výškovou úroveň plošin v rozmezí 500—550 m v severní části Bouzovské vrchoviny, kde je tato úroveň rovněž úrovní nejvyšší. Podobně je tomu i ve východní části Nízkelho Jeseníku (T. Czudek 1971, str. 17). Tento povrch je proto možno pokládat za základní zarovnaný povrch. T. Czudek a J. Demek (1970, str. 20) předpokládají, že současný základní zarovnaný povrch České vysočiny, který je představován plošinami na rozvodích, je obnažená bazální plocha tropických zvětralin, kterou nazývají etchplén.

Ostatní zmíněné zarovnané povrchy, ležící v nižších výškových úrovních než základní zarovnaný povrch, mohly vzniknout dislokováním jeho jednotlivých částí ve vertikálním směru.

Pro názor starších autorů o abrazním původu popsaných plošin nejsou v terénu důkazy. Na plošinách nejsou šterky, které by bylo možno považovat za abrazní, ani abrazní sruby. Zmíněné skalní vyvýšeniny leží víceméně na východních okrajích plošin, tedy nejbliže k bývalému pobřeží, kde by byly denudaci vystaveny delší dobu. Pokud by to byly abrazní sruby, měly by spíše ležet na opačných okrajích plošin.

Také pozdější, značně rozšířený názor o tom, že zarovnané povrchy jsou v České vysočině součástmi paroviny, je pro studované území nepřijatelný. Jedním z charakteristických znaků paroviny ve smyslu W. M. Davise (1909, str. 269), je velká mocnost jemného zvětralinového pláště. Na popsaných plošinách je mocnost zvětralinového pláště malá se značným obsahem úlomků skalních hornin.

**4.2.1.2. Pedimenty.** V jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny jsou vedle plošin, které mohou být součástmi původně jednotného zarovnaného povrchu, ještě další plošiny, jejichž vznik nelze spojovat s vývojem základního zarovnaného povrchu. Tyto povrchy náležejí většinou jen k jednomu povodí; některé mají zřetelný sklon svého povrchu a od vyššího terénu jsou odděleny svahe. Uvedené znaky jsou typické pro pedimenty, a proto je dále diskutována otázka možného vývoje těchto povrchů jako pedimentů.

Nejrozsáhlejší z těchto plošin je plošina mezi Budětskem a Klužínkem. Tato plošina se mírně svažuje k údolí Pilavky pod úhlem 2—5°. Na svém západním okraji je oddělena nevýrazným lomem spádu od svahu, který stoupá k vrcholové úrovni základního zarovnaného povrchu. Mocnost zvětralinového pláště zde činí v průměru asi 80 cm. Tuto plošinu je možno považovat za pediment, uvážíme-li, že příkrý svah (free face), jehož rozrušováním a ústupem pedimenty vznikají, byl v době vývoje pedimentu svah, navazující na západní okraj plošiny. Od ukončení vývoje pedimentu byl sklon tohoto svahu snižován až do současného stavu.

O možnosti pedimentace je třeba uvažovat i na rozsáhlém zarovnaném povrchu mezi Budětskem a Přemyslovicemi, který s výše uvedeným povrchem mezi Budětskem a Klužínkem plynule souvisí a leží v přibližně stejné nadmořské výšce. Poněvadž plošina mezi Budětskem a Přemyslovicemi leží na rozvodí, musel by zde v případě vývoje pedimentací být vyvinut již pediplén. Vzhledem k nerovnosti povrchu terénu pokládá autor tuto plošinu za pokleslou část základního zarovnaného povrchu.

Proces pedimentace se snad uplatnil na rozsáhlém, celkově mírně ukloněném povrchu mezi horními toky Pilavky a Sumice. Původní sklon povrchu terénu zde však byl určitě změněn při vertikálních pohybech horninových ker podél linií směru SZ-JV.

V nadmořské výšce kolem 450 m je protáhlá plošina západně od Vilémova.

Je vložena do svahu východního okraje Bouzovské vrchoviny. Pokryv zvětralín dosahuje několik decimetrů. V její jižní části jsou skalnaté vyvýšeniny konvexních tvarů. Sklon povrchu terénu je nepatrný. V její severní a střední části pokládám vliv pedimentace za pravděpodobný.

Zarovnané povrchy v nadmořských výškách kolem 450 m popisuje také V. Panoš (1962, str. 6) v severní části Bouzovské vrchoviny. Také tam jsou tyto povrchy odděleny svahy od vrcholových plošin. Ve východní části Konické vrchoviny, nad údolím Romže, jsou v nadmořských výškách kolem 450 m rozsáhlé plošiny, rovněž vložené do svahu. Je pravděpodobné, že v této výškové úrovni se vytvořily na větším území dílčí zarovnané povrchy, které je možno považovat za pedimenty. Jejich rozšiřováním byly rozrušovány nejvyšší úrovně základního zarovnaného povrchu.

Další, nižší výškovou úroveň, v níž je ve východní části Bouzovské vrchoviny vyvinuto několik zarovnaných povrchů, je nadmořská výška 350–360 m.

V údolí Přemyslovského potoka je to protáhlá plošina ve směru toku nad levým údolním svahem. Zvětralínový pokryv dosahuje mocnosti několika decimetrů. Ve stejné úrovni je i plošina v trati Červený kříž, západně od Kandie. V úrovni zhruba 360 m n. m. je také plošina severozápadně od Krakovce. Svah, který stoupá od posledně uvedené plošiny směrem k plošině u Olbramic, je součástí zlomového svahu, procházejícího celým územím. Není to příkrý svah pedimentu, proto ani zarovnaný povrch u jeho paty se nevyvinul jako pediment. Podobnou dispozici má také menší plošina jv. od Krakovce.

Všechny uvedené plošiny v nadmořských výškách kolem 350 m mohou souviset se starší úrovní vodních toků a mohou být považovány za erozní terasy.

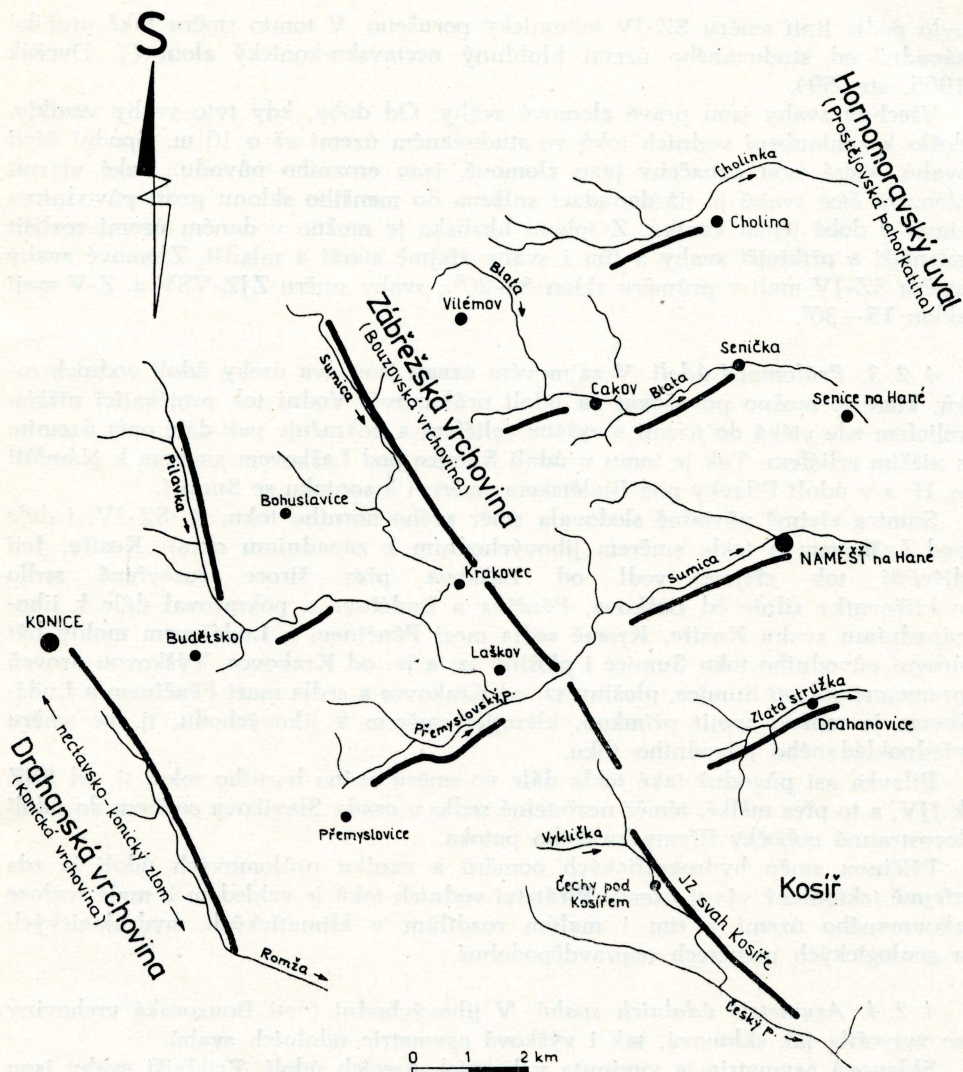
Několik plošin, většinou menších rozměrů, je také ve východní, okrajové části Bouzovské vrchoviny. Největší z těchto plošin je plošina v okolí Bílska. Od svahu, stoupajícího od ní směrem západním, je oddělena z větší části údolím Blaty. Je proto nepravděpodobné, že by byla vytvořena jako pediment. Malé plošiny jižně od údolí Blaty nemají na svých okrajích žádné výraznější svahy, které by mohly být denudovanými svahy pedimentů. Pouze u dvou plošin při silnici Náměštná n. H.—Olbramic je v terénu svah o sklonu 12°, který od nich stoupá směrem k západu. Průzkumné práce na jedné z plošin ukázaly, že pod vrstvou sprašových hlín je plošina tvořena jak na spodnokarbonských horninách, tak i na badenských sedimentech. Jedním ze znaků pedimentů je, že pediment i příkrý svah jsou zahloubeny ve stejných horninách. Zde tomu tak není, proto možnost pedimentace je vyloučena.

**4.2.2. Zlomové svahy.** Zjištěné hlavní směry rozpukání spodnokarbonských hornin ve studovaném území v zásadě souhlasí s hlavními tektonickými liniemi v Českém masivu, podle nichž došlo k radiálním pohybům zemské kůry. Je to sudetský směr SZ-JV a krušnohorský směr ZJZ-VSV. Je proto možné, že některé svahy v povodí Sumice a horní Blaty jsou svahy zlomové.

Existence zlomu při úpatí svahu však ještě není důkazem, že se jedná o zlomový svah (A. Ivan 1965, str. 48). Podle H. Bauliga (1956, str. 133–134), byly zlomové svahy vytvořeny přímo rozlámáním zemské kůry a představují více nebo méně přetvořené zlomové plochy.

Vedle geologického předpokladu existence zlomového svahu mají některé svahy v popisovaném území znaky, které jsou pro zlomové svahy typické:

— přímé a výrazné čelo — svahy vytvářejí většinou výraznou výškovou asymetrii;



3. Schematický přehled zlomových svahů (silné linie) ve studovaném území a blízkém okolí. [Zpracoval I. Veselý, kreslila L. Wolfová.]

- přímé úpatí svahů — přímé úpatí se táhne na dlouhou vzdálenost zvláště v horním úseku údolí Sumice;
- prameny podél úpatí svahů — jsou zjištěny v údolí Pilavky;
- pravoúhlé ohyby řek — síť vodních toků je v celém území pravoúhlá;
- nesoulad mezi odolností hornin a topografickými tvary — litologické rozdíly v horninách nejsou v souvislosti s terénními tvary.

Kromě uvedených znaků se v jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny projevuje zřetelná asymetrie říční sítě. Vodní toky, sledující zhruba směr SZ-JV přijímají většinu svých poboček z pravé strany, od západu, zatímco z levé strany, od východu, přijímají jen nepatrné pobočky. Tato skutečnost je dokladem toho, že území

bylo podle linií směru SZ-JV tektonicky porušeno. V tomto směru také probíhá západně od studovaného území hlubinný nectavsko-konický zlom (J. Dvořák 1965, str. 59).

Všechny svahy jsou pravé zlomové svahy. Od doby, kdy tyto svahy vznikly, došlo k zahloubení vodních toků ve studovaném území až o 10 m. Spodní části svahů, které jsou označeny jako zlomové, jsou erozního původu. Také vlastní zlomová část svahů je již denudací snížena do menšího sklonu proti původnímu stavu v době jejich vzniku. Z tohoto hlediska je možno v daném území rozlišit mírnější a příkřejší svahy a tím i svahy zřejmě starší a mladší. Zlomové svahy směru SZ-JV mají v průměru sklon 8–20°, svahy směru ZJZ-VSV a. Z-V mají sklon 15–30°.

4. 2. 3. *Průlomová údolí.* V zájmovém území jsou dva úseky údolí vodních toků, které je možno považovat za údolí průlomová. Vodní tok protékající nižším reliéfem zde vtéká do území s vyšším reliéfem a pokračuje pak dále opět územím s nižším reliéfem. Tak je tomu v údolí Sumice pod Laškovem směrem k Náměšti n. H. a v údolí Pilavky pod Budětskem směrem k soutoku se Sumicí.

Sumica zřejmě původně sledovala směr svého horního toku, tj. SZ-JV, i dále pod Laškovem a tekla směrem jihovýchodním k západnímu okraji Kosíře. Její dřívější tok zřejmě vedl od Laškova přes široce rozevřené sedlo u křižovatky silnic od Laškova, Pěččina a Luděřova a pokračoval dále k jihozápadnímu svahu Kosíře. Kromě sedla mezi Pěččínem a Luděřovem mohly být úrovně původního toku Sumice i plošiny sz. a jv. od Krakovce. Výškovou úroveň pramenné oblasti Sumice, plošiny sz. od Krakovce a sedla mezi Pěččínem a Luděřovem je možno spojit přímkou, klesající směrem k jihovýchodu, tj. ve směru předpokládaného původního toku.

Pilavka asi původně také tekla dále ve směru svého horního toku, tj. od SSZ k JJV, a to přes mělké, téměř nezřetelné sedlo u osady Slavíkova směrem do údolí levostranné pobočky Přemyslovského potoka.

Příčinou změn hydrografických poměrů a vzniku průlomových údolí je zde zřejmě tektonický vývoj území. Pirátství vodních toků je vzhledem k malé rozloze zkoumaného území a tím i malým rozdílům v klimatických, hydrologických a geologických poměrech nepravděpodobné.

4. 2. 4. *Asymetrie údolních svahů.* V jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny se vytvořila jak sklonová, tak i výšková asymetrie údolních svahů.

Sklonová asymetrie je vyvinuta v horních úsecích údolí. Příkřejší svahy jsou pokryty slabou vrstvou zvětralín, ve svých horních úsecích jsou ohraničeny výrazným lomem spádu. Protilehlé, mírněji ukloněné svahy mají ve své horní části nezřetelný lom spádu a plynule přecházejí do okolí. Jsou pokryty větší vrstvou zvětralín. Příkřejší svahy mají vždy sklon do směru se složkou západní.

Výšková asymetrie údolních svahů se projevuje většinou ve středních a dolních úsecích údolí. Vyšší svahy jsou obráceny do směru se složkou západní, některé vyšší svahy jsou však obráceny k severu až k severovýchodu. Sklonová asymetrie byla pravděpodobně vvolána rozdílnou insolací svahů a tím i různou intenzitou svahových pohybů v chladných obdobích pleistocénu. Příčinou vzniku výškové asymetrie jsou vertikální pohyby horninových bloků. Výšková asymetrie údolních svahů se shoduje s průběhem zlomových svahů v údolí.

4.2.5. *Říční terasu.* Na mnoha místech v údolích je možno sledovat nejnižší úroveň akumulací terasu, a to v relativní výšce zhruba 2,0–3,0 m nad sou-



časným dnem údolí. V levém svahu údolí Sumice, asi 1,5 km ZJZ od Náměště n. H. byla při průzkumu pro vodní nádrž zjištěna říční terasa pohřbená pod několikametrovou vrstvou sprašových sedimentů. Podloží šterkových sedimentů akumulací terasy leží v nadmořské výšce asi 258–259 m, tj. zhruba 10 m nad údolní nivou. Mocnost šterků činí 1,0–2,0 m. V nadložních sprašových sedimentech jsou dva pohřbené půdní horizonty, z nichž svrchní, méně výrazný náleží do období W 2–3 a hlouběji položený, výrazný horizont do interstadiálu W 1–2. Sedimenty akumulací terasy jsou ve srovnání s prací M. Růžičky (1973, str. 22) zřejmě součástí svrchní akumulace kralické terasy, která v okolí Náměště n. H. zasahovala do okraje Bouzovské vrchoviny. M. Růžička zařadil svrchní akumulaci kralické terasy do období staršího rissu.

#### 4.3. Nástin geomorfologického vývoje území.

Nejstarší tvary jihovýchodní části Bouzovské vrchoviny jsou horizontální plošiny na rozvodích v severozápadní části území, v nadmořských výškách 500–560 metrů. Tyto plošiny jsou součástí základního zarovnaného povrchu České vysočiny, který je geneticky považován za etchplén (T. Czudek, J. Demek 1970, str. 20). Shodně je možno označit i některé další plošiny v nižších nadmořských výškách, které spolu s plošinami na rozvodích vytvořily původně jednotný zarovnaný povrch. Tento povrch, na rozdíl od svého nynějšího výškového rozčlenění, byl vytvořen v absolutní výšce blízké hlavní erozní bázi, tedy nevysoko nad úrovní moře. Jeho vývoj spadá do dlouhého období denudace, které trvalo až do konce oligocénu.

V období všeobecné tektonické aktivizace na počátku miocénu, na niž se ve východní části České vysočiny podílel jistě i vliv vrásnění Karpat, došlo k vyzdvižení původně jednotného zarovnaného povrchu, a to i s mocným pokryvem zvětralin. Hlavní pohyby proběhly v České vysočině po badenu a pokračovaly až do začátku pleistocénu.

Na další vývoj zarovnaných povrchů měly velký vliv tektonické pohyby v Hornomoravském úvalu, který byl pro studované území erozní bázi. To zřejmě vedlo k denudaci původního zvětralinového pláště a odnošu zvětralinového materiálu, který se pak v sedimentační pánvi Hornomoravského úvalu usazoval jako fluvio-lakustrinní souvrství pestrých jíílů a písků.

Na rozhraní mezi pliocénem a pleistocénem došlo v důsledku tektonických pohybů podle linií sudetského směru ke značnému zmenšení sedimentační pánve (M. Růžička 1973, str. 33). Celkový zdvih okrajové části České vysočiny vedl k jejímu rozčlenění a vývoji údolní sítě.

Nejpozději na rozhraní mezi pliocénem a pleistocénem vznikly zlomové svahy směru SZ-JV. Původní tok Sumice v té době směřoval od Laškova dále k jihovýchodu. Od porušení souvislosti zarovnaného povrchu v badenu se mohly vyvíjet také další zarovnané povrchy v nižších výškových úrovních, než je současná nejvyšší úroveň.

Během staršího pleistocénu došlo k radiálním dislokacím horninových ker ve směru ZJZ-VSV a vzniku zlomových svahů v těchto místech. Po jejich vzniku mohlo dojít ke změnám směrů vodních toků a k vytvoření údolní sítě v jejím dnešním půdorysu. Dislokace podle zlomů směru ZJZ-VSV nastaly nejpozději před začátkem šterkové sedimentace, v relativní výšce 10–12 m nad tokenem, tzv. kralické (hlavní) terasy řeky Moravy. Tato sedimentace proběhla ve starším rissu. Při vzniku zmíněné terasy byl již zřejmě usazován materiál z celého dnešního povodí Sumice. Později došlo k výraznému eroznímu prohloubení všech

údolí ve studovaném území. Při východním okraji Bouzovské vrchoviny bylo údolí Sumice prohloubeno asi o 10 m pod úroveň králické terasy.

V období würmského glaciálu došlo k rozsáhlé eolické sedimentaci, jež vytvořila akumuláční reliéf při východním okraji Bouzovské vrchoviny a překryla fluviaální sedimenty v přilehlé části Hornomoravského úvalu.

K nejmladším terénním tvarům patří strže, vzniklé v subrecentu následkem značného odlesnění krajiny. Vývoj některých z nich pokračuje i v současnosti.

#### Literatura

- BAULIG H. (1956): Vocabulaire franco-anglo-allemand de géomorphologie. 230 str., Paris.
- CZUDEK T., DEMEK J., PANOŠ VL., SEICHTEROVÁ H. (1961): Periglaciální zjevy ve spraších střední části Hornomoravského úvalu. *Antropozoikum* XI: 185—195. NČSAV, Praha.
- CZUDEK T., DEMEK J., PANOŠ VL., SEICHTEROVÁ H. (1962): Předběžná zpráva o výzkumu pleistocenních rytmicky zvrstvených svahových sedimentů v Hornomoravském úvalu. *Zprávy Vlastivědného ústavu v Olomouci* 101: 6—8. Olomouc.
- CZUDEK T., DEMEK J. (1970): Některé problémy interpretace povrchových tvarů České vysočiny. *Zprávy Geografického ústavu ČSAV: X: 4:9—28*. Brno.
- CZUDEK T. (1971): Geomorfologie východní části Nížkého Jeseníku. *Rozpravy ČSAV řada matematických a přírodních věd* 81:7:1—90. Academia, Praha
- DAWIS W. M. (1909): *Geographical essays*. 777 str. New York.
- DEMEK J. (1959): Geomorfologické poměry listu generální mapy M—33—XXIV (Olomouc). — Kabinet pro geomorfologii ČSAV v Brně. 17 str. Nепublikováno. Geofond, Praha.
- DEMEK J. a kol. (1965): Geomorfologie Českých zemí. 335 str., NČSAV, Praha.
- DEMEK J. (1973): Úvod do studia reliéfu Země. — Učební texty vysokých škol. Přírodovědná fak. UJEP v Brně, 206 str. SNP, Praha.
- DUDA J. (1967): Fyzická geografie Košíře. — Sborník prací pedagogické fakulty Univerzity Palackého v Olomouci. Biologie, str. 137—235.
- DVOŘÁK J. (1965): Stratigrafické a faciální zhodnocení paleozoika Drahanské vysočiny. — Čs. naftové doly, n. p., výzkumný ústav Brno. Nепublikováno.
- GERASIMOV I. P., MĚŠČERJAKOV J. A. (1967): *Reljef Zemli*. 331 str. Izd. Nauk, Moskva.
- HASSINGER H. (1914): Die mährische Pforte und ihre benachbarten Landschaften. — *Abhandlung der k. k. Geographischen Gesellschaft in Wien* XI: 2:313 str.
- IVAN A. (1965): Zlomové svahy, jejich vývoj, typy a kriteria pro rozpoznání. *Práce pro kandidátské minimum*. 64 str. Archiv GÚ ČSAV, Brno.
- KETTNER R. (1966): Geologické poměry Drahanské vrchoviny. *Práce odboru přírodních věd Vlastivědného ústavu v Olomouci*, spis č. 8, 23 str. Olomouc.
- MACHATSCHEK F. (1927): *Landeskunde der Sudeten und Westkarpatenländer*. 440 str. Stuttgart.
- PANOŠ VL. (1962): Přehled výsledků geomorfologického mapování Mírovské a Bouzovské vrchoviny mezi Litovlí, Mírovem a Vranovou. 26 str. Nепublikováno. Archiv GÚ ČSAV, Brno.
- ROTH ZD. a kol. (1962): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000, list Olomouc. 226 str. Nakladatelství ČSAV, Praha.
- RŮŽIČKA M. (1973): Fluviaální sedimenty řeky Moravy v okolí Olomouce. — Sborník geolog. věd, řada A, 9:7—43. Academia, Praha.
- ŘÍKOVSKÝ FR. (1935): Zeměpisný obraz olomouckého okresu. — Zvláštní otisk z *Vlastivědy moravské, okres olomoucký*. 109 str.
- SVOBODA J. a kol. (1961): *Naučný geol. slovník*, II. díl, 1. vydání, 827 str. NČSAV, Praha.
- SVOBODA J. a kol. (1964): *Regionální geologie ČSSR I. díl, sv. 2., 1. vydání*. 543 str., NČSAV, Praha.
- TIETZ E. (1894): Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Olmütz — *Jahrg. der k. k. geolog. Reichsanstalt* 43: 399—566. Wien.
- VESELÝ I. (1974): Náměšť na Hané, nádrž na Sumici. *Průzkum pro SPŘ*. 54 str. Geotest, n. p., Brno. Geofond, Praha.
- ZAPLETAL K. (1926): *Stratigrafie a tektonika moravskoslezského paleozoika*. — *Věstník Stát. geol. ústavu ČSR* II: 186—190. Praha.

## Summary

### THE GEOMORPHOLOGICAL RELATIONS OF THE SOUTH-EASTERN PART OF THE BOUZOVSKÁ VRCHOVINA (HIGHLAND)

The territory investigated is situated in the middle part of the Czechoslovak Socialist Republic, approximately 20 km westward from the town of Olomouc.

The geomorphological unit of the Bouzovská vrchovina (highland) is a component part of the Zábřežská vrchovina (highland) belonging to the Sudeten System of the Česká vrchovina (Bohemian Highlands). Geologically the south-eastern part of the Bouzovská vrchovina (highland) belongs to the Moravian-Silesian zone of the Bohemian Massif. Lower Carboniferous rock in Culm development form the Prequaternary substratum.

The structurally geological foundation of relief — morphostructure — is formed in the south-eastern part of Bouzovská vrchovina (highland) by several blocks of Lower Carboniferous rocks, caused by the tectonic dissection of varisca of the consolidated platform foundation of the Česká vysočina (Bohemian Highlands). This morphostructure was modelled by erosion-denudational processes to the present state. Even the network of water streams conformed to morphostructure. According to the main types on the morphostructural basis with climamorphogenetic differentiation the territory studied is a block highland belonging to the epiplatform orogenic zone of the Česká vysočina (Bohemian Highlands).

From the morphostructures the planation surfaces are significant terrain forms. They are mainly parts of the originally homogeneous planation surface dislocated vertically by younger tectonic movements. Some of them have got the characters of pediments.

Fault slopes are formed in the directions of main tectonic lines according to which vertical movements of rocks blocks occurred. They are the real fault slopes. The fault slopes in the direction NW—SE have the incline approximately  $8-20^{\circ}$ , slopes in the direction WSW—ENE  $15-30^{\circ}$ . It seems that the slopes in the direction NW—SE are older, affected more by denudation.

Some valleys have a character of the break valleys. In the valleys of water streams there is an expressive asymmetry of valley sides. The vertical asymmetry was caused by radical tectonic movements. The slope-angle asymmetry was caused by different insolation of valley slopes in Pleistocene.

STANISLAV HORNÍK

## KRYOPLANAČNÍ TERASY V PROSTORU VELKÉHO ŠPIČÁKU NA ČESKOMORAVSKÉ VRCHOVINĚ

Českomoravská vrchovina je územím, kde jsou tvary terénu vzniklé působením kryogeních pochodů v subnivální klimatomorfo-genetické zóně dosti hojně rozšířeny. Jsou to různé tvary reliéfu, které se vytvořily intenzívními periglaciálními pochody v chladných obdobích pleistocénu, a to jak pochody destruktivními, tak akumulativními. Patří mezi ně i svahové terasy a vrcholové plošiny, jejichž studiem jsem se zabýval v prostoru Velkého Špičáku v severozápadní části Brtnické vrchoviny. V článku uvádím výsledky studia svahových teras a vrcholových plošin na krystalických břidlicích uvedené lokality.

Rostoucí počet prací evropské i světové literatury včetně přínosu našich autorů dovoluje již v současné době souborně zhodnotit dosavadní poznatky o rozšíření a genezi destruktivních svahových teras a vrcholových plošin kryogenního původu. (srov. např. J. Demek 1969). Z terminologie ve smyslu práce J. Demka (1969) uvedu dále pouze charakteristiku, která je pro obsah mé zprávy nezbytná.

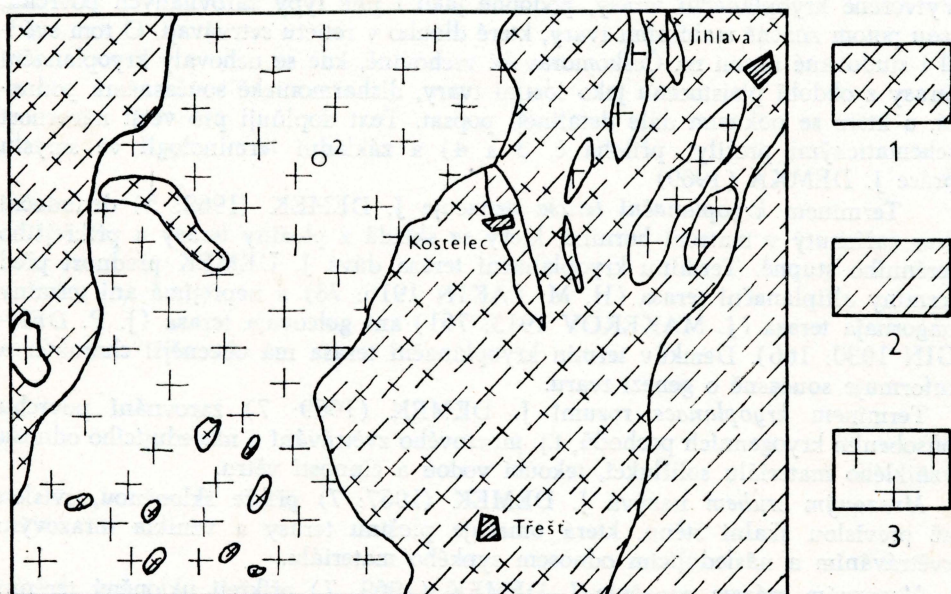
Pro studované území je charakteristický většinou ne příliš vzdálený kontakt metamorfovaných hornin s východním okrajem centrálního plutonu. Podle A. DUDKA (1962: 16) je variský centrální masív výsledkem magmatických intruzí v nejmladších fázích variské orogeneze, vzhledem k tomu, že je tlakově nepatrně postižen. Svým chemismem a teplotou ovlivnil na kontaktu stávající metamorfované horniny a vznikly tak minerální asociace charakteristické především přítomností cordieritu a sillimanitu. Oba typy hornin budují podloží lokalit dále popisovaných kryogenních jevů. Jsou to cordieriticko-biotitické pararuly, jejichž vznik je podmíněn kvalitativními změnami stávajícího pláště biotitických pararul vlivem kontaktu s centrálním masívem. Jsou středně zrnité, hojně po foliaci proniknuté injekcemi aplitové povahy. Přes místní rozdíly lze uvést jejich základní minerální asociaci, kterou tvoří křemen, K-živec, biotit a cordierit. Méně je zastoupen plagioklas (oligoklas-andesin), akcesoricky je přítomen sillimanit, granát, pyrit, magnetit, apatit a zirkon. Sillimaniticko-biotitické pararuly zaujímají převážně jihovýchodní a východní část studovaného prostoru. Magmatitizace se vzdáleností od centrálního masívu ustupuje, takže se jeví zřetelně střídání původních vrstev sedimentů, ve kterých byly rozlišeny v proměnlivém množství křemen, oligoklas, K-živec a sillimanit. Posledně jmenovaný charakteristický minerál těchto hornin je ve volně rozptýlených jehlicích nebo tvoří povlaky na plochách foliace. Jako akcesorie jsou zastoupeny granát, apatit, zirkon, vzácněji muskovit a cordierit. (Chemické rozbory obou místních typů hornin provedli pracovníci n. p. Geindustria Praha, závod Jihlava).

Přibližnou hranici mezi oběma shora uvedenými typy pararul tvoří mylonitová zóna, která jako poruchová zóna prvního řádu probíhá zhruba od jv. okraje města Jihlavy přes obec Loučky k Bezděkovu u Třeště.

Při průzkumu geomorfologických poměrů jsem vycházel z literárních zdrojů, především z práce J. DEMKA et sl. (1965) a M. HRÁDKA (1967).

Ostatní fyzikogeografické komponenty studovaného prostoru jsou detailně zpracovány v publikaci S. HORNÍKA (1973).

K přesnému zakreslení kryoplanačních teras do mapy jsem použil výškoměr systému Paulin.



1. Geologická mapa studovaného území 1:200 000. 1. Cordieritické ruly. 2. Biotitické a silimaniticko-biotitické pararuly. 3. Dvojslídny granit až adamelit. (Kreslila M. Quittová).

### Kryoplanační terasy studovaného území

Jak již bylo uvedeno, jsou kryoplanační terasy vázány na subnivální klimatormorfo-genetickou oblast s příznačnými klimatickými poměry. Pro vznik teras jsou nutné klimatické podmínky s intenzivním mrazovým zvětráváním a s dostatečnými sněhovými srážkami. Sněžníky, které překrývají úpatí mrazových srubů a srázů, pozvolna tají, po dlouhou dobu zásobují vodou své okolí a umožňují na větším prostoru působení kryogenních pochodů. S. V. OBRUČEV (1937: 69) poukazuje i na význam větru, který hromadí sytký sníh při úpatí mrazových srubů a srázů.

Řada badatelů se pokusila vysvětlit etapy vývoje kryoplanačních teras. Na základě kritického zhodnocení stávající literatury v tomto směru a podle výsledků vlastních výzkumů J. DEMEK (1969: 63–66) rozlišuje a detailněji popisuje následující stadia vývoje kryoplanačních teras:

- a) stadium nivačních depresí,

- b) stádium počáteční kryoplanáční terasy,
- c) stádium zralé kryoplanáční terasy,
- d) stádium vrcholové kryoplanáční plošiny.

J. DEMEK (1969: 66) poukazuje také na značnou shodu ve vývoji kryoplanáčních teras s vývojem pedimentů teplých a suchých oblastí. Pokládá kryoplanáční terasy za zonální typ pedimentů v subnivální klimatomorfogenetické oblasti a používá pro ně název kryopedimenty. Splynutím kryoplanáčních teras pak vzniká zarovnaný povrch typu pediplénu, který označuje jako kryoplén.

Rychlost vývoje kryoplanáčních teras je různá v závislosti na klimatických podmínkách. Řada prací dokládá velmi pomalý průběh kryogenních pochodů. Vytvořené kryoplanáční terasy, podobně jako i jiné typy zarovnaných povrchů, jsou potom značně stabilními tvary, které dlouho v reliéfu setrvávají. O tom svědčí i studované území na Českomoravské vrchovině, kde se uchovaly kryoplanáční terasy z období pleistocénu jako fosilní tvary, disharmonické současnému podnebí, a které se pokusím dále detailněji popsat. Text doplňuji pro větší názornost schématickými profily (příloha č. 3 a 4) a základní terminologií ve smyslu práce J. DEMKA (1969).

Termínem *kryoplanáční terasa* označuje J. DEMEK (1969: 5) denudační tvar zaříznutý v mateční hornině, který se skládá z plošiny terasy a příkřejšího terénního stupně. Termínu kryoplanáční terasa dává J. DEMEK přednost před termíny altiplanáční terasa (H. M. EAKIN 1916: 78) a nepřejímá ani termíny nagornaja terasa (J. MAKEROV 1913: 761) ani golcovaja terasa (J. P. DENGIN 1930: 166). Demkův termín kryoplanáční terasa má obecnější charakter a informuje současně o genezi tvaru.

Termínem *kryoplanace* rozumí J. DEMEK (1969: 7) zarovnaní povrchu působením kryogenních pochodů, t.j. mrazového zvětrávání a následujícího odnosu vzniklého materiálu soliflukcí, tekoucí vodou a činností větru.

*Mrazovým srubem* nazývá J. DEMEK (1967: 7) příkře skloněnou, svislou až převislou skalní stěnu, která omezuje plošinu terasy a vznikla mrazovým zvětráváním a následujícím odnosem sypkého materiálu.

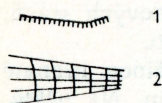
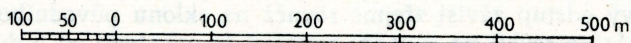
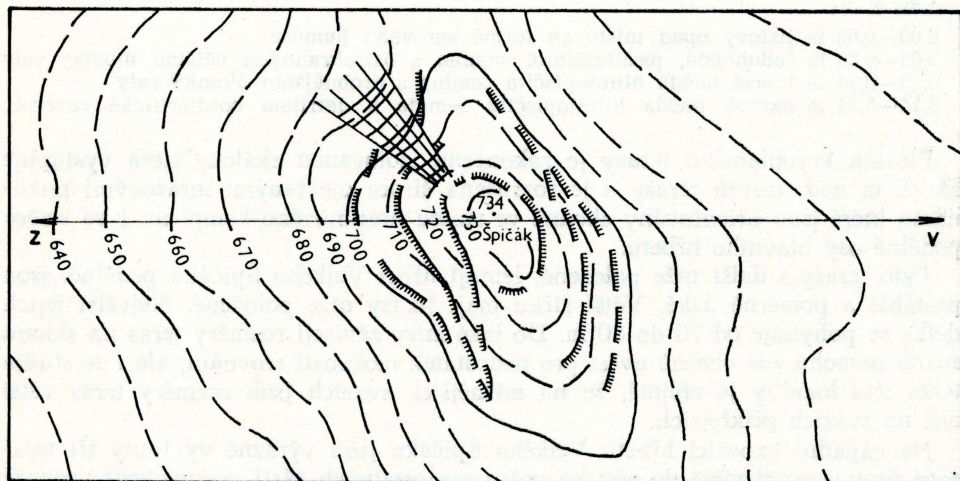
*Mrazovým srázem* označuje J. DEMEK (1969: 7) příkřeji ukloněný terénní stupeň, který omezuje vnitřní část terasy. Vzniká rovněž mrazovým zvětráváním a následujícím odnosem vzniklého materiálu. Na rozdíl od mrazového srubu však na něm nevystupuje na větší ploše na povrch skalní podloží, nýbrž je zpravidla kryt hrubou sutí, jindy i půdou a vegetací.

*Kryoplanáční vrcholovou plošinou* nazývá J. DEMEK (1969: 7) plošinu na temeni vrchu nebo hřbetu, který vzniká v pokročilém stádiu kryoplanace protnutím mrazových srubů nebo srázů dvou nebo více protilehlých kryoplanáčních teras.

Termínem *tump* označuje J. DEMEK (1969: 7) vrchol tvaru pyramidy, omezený mrazovými sruby nebo častěji mrazovými srázy. V dalším vývoji se tump postupně mění ve skalní hradby nebo izolované skály.

Lokalita Velký Špičák se nachází asi 4 km severovýchodně od města Tréště. Je kulminacním územím hlavního hřbetu geomorfologické jednotky Špičáku. Na této lokalitě jsou kryoplanáční terasy nejlépe vyvinuty. Vrcholová partie Velkého Špičáku (773 m) připomíná tump ve smyslu J. DEMKA (1969: 7). Je částečně pokryta přirozenými porosty suťového společenstva jasanové javořiny s měsíčnicí trvalou a bažankou vytrvalou a zčásti za ní vystupuje na povrch skalní podloží. Na západní straně je výrazně omezena mrazovým srubem asi 5 m vysokým, který je převislý o 0,6 m. Pod převisem je halda několika bloků cordieri-

tické ruly. Na severozápadě a severu je mrazový sráz pokrytý velkými balvanitými bloky. Zbývající omezení vrcholové plošinky tvoří rovněž mrazový sráz se sklonem asi 30° pokrytý převážně půdami na sutích s přirozenou vegetací skupin geobiocenóz řady C (A. ZLATNÍK a J. RAUŠER 1966) a skalní podloží vystupuje jen místy na povrch.



2. Kryoplanační terasy lokality Velký Špičák. 1. Kryoplanační terasy. 2. Prostor rozrušení kryoplanačních teras balvanovým proudem. 3. Linie profilu (viz též obr. 3). {Kreslila M. Quittová}.

Při úpatí mrazových srázů a srubů jsou vyvinuty ploché části teras. Při úpatí mrazového srubu na západní expozici je vyvinuta výrazná terasa, která se ve směru délky svažuje mírně k SSZ do deprese amfiteátrového tvaru. Pokryv terasové plošiny tvoří mělká humózní okrově hnědá lesní půda.

Sonda č. 1, vykopaná na západním okraji plošiny, měla následující profil:

0,00—0,02 m listový opad

0,02—0,13 m tmavě šedohnědá, písčitohlinitá vlhká zemina s ostrohrannými úlomky ruly

0,13—0,22 m okrově hnědá, písčitohlinitá zemina, čerstvě vlhká, šterkovitá

0,22—0,45 m narezle hnědá, hlinitopísčítá zemina, promíšená ze 40 % detritem matečnické horniny. Matečnická hornina — cordieritickobiotitická pararula.

V této sondě, stejně jako i v ostatních, se jeví podloží i v subhorizontu Cd neslehlé a připomíná mrazem nakypřený detrit.

Při úpatí mrazového srázu na severovýchodě se zařezává plošina nižší kryoplanační terasy. Je od vrcholové plošinky oddělena mrazovým srázem sklonu

asi 30° pokrytém vegetací. Plošina o šířce 20 m je pokryta kryogenním eluviem, vzniklým mrazovým zvětráváním na místě a dále jsou zde svahové sedimenty vzniklé přemístěním tohoto eluvia. Na eluviu se vytvořily humózní okrově hnědé lesní půdy s nitrofilní vegetací skupiny jasanových javořin. Profil sondy č. 2 ukázal, že větší ostrohranné úlomky cordieritické ruly jsou orientovány převážně svisle, což připomíná horninové úlomky v polygonálních púdách.

Sonda č. 2 :

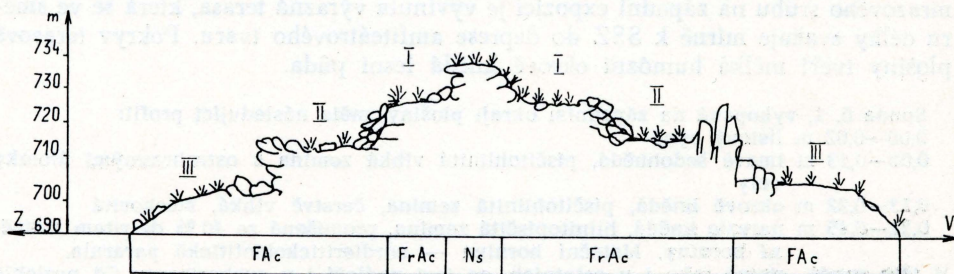
- 0,00—0,03 m listový opad místy ve formě surového humusu
- 0,03—0,08 m šedohnědá, písčitohlinitá zemina s ostrohrannými většími úlomky ruly
- 0,08—0,14 m tmavě hnědá hlinitopísčítá zemina s drobnějšími úlomky ruly
- 0,14—0,24 m okrově hnědá hlinitopísčítá zemina s detritem cordieritické pararuly

Plošina kryoplanační terasy je zakončena izolovanou skálou, která vystupuje až 15 m nad úroveň terasy a je rozrušena široce otevřenými mrazovými puklinami, které jsou orientovány shodně ve směru horninového komplexu i ve směru podélné osy hlavního hřbetu.

Tyto terasy i další níže položené, lemují hřbet Velkého Špičáku podélně, jsou protáhlé a poměrně úzké. Větší šířku mají terasy níže položené. Největší jejich délka se pohybuje od 70 do 80 m. Do jaké míry závisejí rozměry teras na sklonu svahu nemohu zde obecně uvést pro nedostatek možnosti srovnání, ale i ze studia teras této lokality je zřejmé, že na mírnějších svazích jsou rozměry teras větší než na svazích příkřejších.

Na západní expozici hřbetu Velkého Špičáku jsou výrazně vyvinuty tři terasové úrovně rozčleněné do většího počtu samostatných částí, na východní rovněž tři terasy. Plošiny teras jsou odděleny mrazovými srubami a mrazovými srázy, jejichž výškový odstup závisí zřejmě rovněž na sklonu původního svahu. Výška mrazových srázů a srubů na západní expozici se pohybuje od 5 do 15 m, na východní expozici rovněž nepřesáhne 15 m. Přímocháry průběh mrazových srázů, srubů i plošin je porušen depresemi různého tvaru a různé velikosti.

Mrazové sruby mají zde zpravidla tvar svislých stěn. Mají většinou hranaté tvary, které vznikají oddělováním balvanů podél vertikálních puklin. Na některých mrazových srubech nacházíme rozevřené mrazové pukliny nebo balvany v různých fázích pohybů podél puklin. Na tvar mrazových srubů má zřejmě vliv i směr a sklon místních horninových komplexů. Základní tvary reliéfu studovaného území — podélné hřbety zhruba severojižního směru — souhlasí s hlavními směry vystupování krystalických břidlic.



3. Příčný profil stupňovinou kryoplanačních teras lokality Velký Špičák. FAc — buková javořina (*Fageto-Aceretum*, ZLATNÍK 1956). FrAc — jasanová javořina (*Fraxineto-Aceretum*, ZLATNÍK 1956). Ns — náhradní společenstvo. [Kreslila M. Quittová].



Vzhled mrazového srubu určuje do jisté míry i tektonické rozrušení horniny. Na západním úbočí Velkého Špičáku lze uvést místa většího rozpukání, čímž vznikají drobnější a hojnější úlomky, které postupně překrývají mrazový srub a ten se pak mění v mrazový sráz. Naopak v místech řídkšího rozpukání (výhlední, strmější svah) si mrazový srub uchovává vzhled masivnější skalní stěny.

U mrazových srázů, které jsou složeny z úlomků hornin, závisí sklon na úhlu vnitřního tření materiálu, ze kterého je mrazový sráz budován. Ve studovaném prostoru platí pravidlo, že čím jsou úlomky větší, tím je sklon srázu větší a naopak. Jeví se zde tedy určitá závislost tvaru mrazových srázů na vlastnostech základní horniny. Sklon mrazových srázů je v území Velkého Špičáku dosti proměnlivý. Podle našich měření dosahuje maximálně 65°.

Rovněž sklon plošin jednotlivých teras je značně proměnlivý. Nejmenší má vrcholová plošina, ostatní terasy jsou ukloněné ve směru ke vnějšímu okraji. Pro transport materiálu na povrch plošin má význam i příčný sklon plošiny.

Sedimenty na kryoplanačních terasách. Pevné horniny skalního podloží vystupují přímo na povrch na mrazových srubech, zřídka na mrazových srázích a v podobě izolovaných skal i na plošinách teras. Mrazové srázy a plošiny jsou však převážně kryty sedimenty, které vznikly působením destruktivních pochodů na kryoplanačních terasách. Jejich analýza má význam pro poznání pochodů, které kryoplanační terasy vytvořily. Tyto sedimenty závisí z velké části opět na vlastnostech hornin skalního podloží. Kryoplanační terasy v území Velkého Špičáku na cordieriticko-biotitických migmatitických pararulách jsou místy pokryty ostrohrannými nebo mírně zaoblenými balvany, někdy značných rozměrů. Při úpatí některých mrazových srubů se hromadí ostrohranné balvany vznikající jejich rozrušováním. Balvany se kupí v podobě úpatní haldy. Mrazové srázy jsou většinou pokryty ostrohrannými sutěmi. Jejich mocnost je na srázích malá, skalní podloží leží blízko povrchu a místy vystupuje přímo na povrch. I u mrazových srázů pokrytých zeminou a dokonce vegetací leží skalní podloží blízko povrchu. Malá mocnost sedimentů na mrazových srázích ukazuje, že jsou spolu s mrazovými sruby místy intenzivního odnosu.

Sedimenty pokrývající plošiny teras tvoří většinou kryogenní eluvium, rovněž svým charakterem v těsné vazbě na podložní hornině. Skalní podloží cordieritických rul je rozpukané. Ostatní úlomky větších či menších rozměrů jsou smíšeny s písčitohlinitými zvětralinami pokrytými humusem. Detaily lze pozorovat z analýzy sond vybraných kryoplanačních teras. Mimo uvedené sedimenty se místy na plošinách (především na vnějším obvodu terasové plošiny) vyskytují větší balvany, mírně zaoblené, těžší stranou po spádu. Z toho vyplývá, že sem byl tento materiál dopraven z vyšších částí svahů nebo z mrazových srázů či srubů.

Kryogenní formy na kryoplanačních terasách. Ve skalním podloží lze předpokládat mrazové pukliny v periglaciální oblasti vyplněné ledem. V místech křížení těchto puklin vznikaly větší pukliny, do kterých se sedaly balvany s povrchu. Nivační pochody pukliny ještě dále rozšiřovaly, voda z tajícího sněhu odnášela stále více drobného materiálu a postupně tak vznikaly a rozšiřovaly se deprese v průběhu vývoje kryoplanačních teras. V depresích lze předpokládat sníh i v době, kdy na povrchu teras již roztál. Mimo tento jev se na plošinách vyskytovaly i soliflukční a balvanové proudy složené ze součástí různých rozměrů, které se pohybovaly na permafrostu ve směru spádu a porušily tak přímočarý průběh terasy.

## Vztah kryoplanačních teras ke geologické struktuře

Dosavadní výzkum kryoplanačních teras, tak jak jej ukazuje J. DEMEK (1969) dokazuje, že kryoplanační terasy byly zjištěny téměř na všech druzích hornin, které jsou dostatečně masivní a odolné, aby se v nich uchoval mrazový srub či sráz. Jejich vznik a uchování je totiž základním předpokladem vývoje kryoplanačních teras. Shora uvedený popis těchto jevů v území Velkého Špičáku ukazuje, že místní migmatitické cordieriticko-biotitické pararuly jsou příznivé pro vznik kryoplanačních teras a to nejen lithologicky, ale i svými úložnými poměry, tektonikou a charakterem zvětralin.

Lokalita Velké Javoří (679 m) je druhou kótou hřbetu Velkého Špičáku jižně od hlavního vrcholu. Na jejím vrcholu je izolovaný skalní blok cordieriticko-biotitické pararuly s převážně svislými stěnami vysokými asi 8 m a s velkými mrazovými puklinami, které oddělují jednotlivé dílčí části bloku. Pod povrchovou skálou je na západní a jihozápadní expozici vyvinuta rozsáhlá plošina terasy srpovitého tvaru, dosahující šířky až 45 m. Západním směrem je omezena nízkým mrazovým srázem, složeným z balvanové sutí. Sráz do boků vyklíňuje a přechází ve svah krytý vegetací.

Podobná situace je na vrcholu Malého Špičáku (670 m), Popického vrchu (684 m) i na nižším souběžném hřbetu v prostoru rezervace Klučí a Loučky, kde splynutím kryoplanačních teras vzniká zarovnaný povrch typu kryoplénu.

### Závěr

Kryoplanační terasy jsou nejlépe vyvinuty na úbočích hlavního hřbetu Velkého Špičáku, a to nejlépe na západní expozici jako dlouhé, úzké a místy nesusvislé lišty. Na nižších zaoblených vrcholech má reliéf charakter kryoplénu. Lze předpokládat, že v druhém případě nastoupily kryoplanační terasy na starší tvary mírnějšího zvlnění a přítomnost mocnějšího zvětralinového pláště a jílovitých minerálů podpořila rozvoj soliflukce. Na vývoj teras zde měla vliv i nižší nadmořská výška a masivnější tvary hřbetu.

Tyto podmínky neexistovaly na úbočích tektonicky vyzdviženého hřbetu Velkého Špičáku. Zde vlivem prudšího sklonu svahu probíhal vývoj kryoplanačních teras od nivačních lišt po zralé stadium terasy. Tuto skutečnost mj. dokazují některá porušení souvislé linie terasy fosilními suťovými proudy. Jsou zde vyvinuty různé tvary mrazových srubů (převíslé stěny, svislé skalní stěny) a mrazových srázů pokrytých balvanou, sutí i půdou s vegetací.

Vznik kryoplanačních teras je na území Velkého Špičáku zřejmě v těsné závislosti na geologické stavbě (mineralogické složení cordieriticko-biotitických rul, směr a sklon horninových komplexů) i na tektonickém rozrušení podloží. Podélná osa hlavního hřbetu je shodná se směrem podkladové horniny. Podélné pukliny je zřejmě předurčovaly a napomáhaly jejich vzniku. Spolu se sněhem a vodou aktivně působily i během všech vývojových stadií teras. Do jisté míry napomohl jejich vzniku i způsob zvětrávání místní horniny, při němž nejdříve po foliaci ze souvislé horniny vyvětrají málo odolné minerály, takže její povrch je tvořen vystupujícími lištami odolnějších minerálů, které potom snadno podlehnou mechanickému rozpadu.

Celkově poměrně rychlý rozpad základní horniny, její tektonické rozrušení (větší aktivní hodnota podélných puklin), shoda směru horniny se směrem

morfológické struktúry a do jisté míry i hojně aplítové „injekce“ proniknuté po foliaci do komplexu horniny, i značný podíl jílovité složky v detritu vytvořily příznivou situaci pro vytváření kryoplanáčnických teras ve studovaném území severozápadní části Brtnické vrchoviny.

#### Literatura

- BENEŠ K. a kol. (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000, list Jihlava, 200 p., Praha.
- DEMEK J. et al. (1965): Geomorfologie Českých zemí. 355 p., Praha.
- DEMEK J. (1969): Cryoplanation Terraces, their Geographical Distribution, Genesis and Development. Rozpravy Čs. akademie věd 79:4:1-80, Praha.
- DĚNGIN I. P. (1930): Sledy dřevnogo oleděněníja v Jablonovom chrebtě i problema golcovych teras. Izvestija Gosudarstvennogo Geografičeskogo obščestva 62:2:153—187, Leningrad.
- DUDEK A. (1962): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1:200 000 list Jindřichův Hradec, 99 p., Praha.
- EAKIN H. M. (1916): The Yukon — Koyukuk Region, Alaska. United States Geological Survey, Bulletin 631: 67—88, Washington.
- HORNÍK S. (1973): Biogeografická charakteristika území Špičáku na Českomoravské vrchovině, 140 p., Universita J. E. Purkyně, Brno.
- HRÁDEK M. (1967): O vývoji zárovnaných povrchů na hlavním evropském rozvodí severně od města Jihlavy. Zprávy GÚ ČSAV 1967/4/: 23—28, Opava.
- MAKEROV J. (1913): Nagornyje terasy v Sibiriji i proischožděníje jich. Izvěstija geologičeskogo komiteta 32:8: 761—801, Petěrburg.
- OBRUČEV S. V. (1937): Soliflukcionnyje (nagornyje) terasy i ich genezis na osnovaniji rabot v Čukotskcm kraje. Problemy Arktidy 3: 27—48, 4: 57—83, Leningrad.
- ZLATNÍK A., RAUŠER J. (1966): Biogeografie I., Atlas ČSSR, list 21, ÚSGK, Praha.

#### Summary

#### THE CRYOPLANATION TERRACES IN THE TERRITORY OF THE VELKÝ ŠPIČÁK IN THE ČESKOMORAVSKÁ VRCHOVINA (BOHEMIAN-MORAVIAN UPLANDS)

The author presents in his paper the results of his study of the slope terraces and summit flats on the gneisses of the Velký Špičák in the Českomoravská vrchovina (Bohemian-Moravian Uplands). The territory borders upon the edge of the granite massif which has influenced the mineral associations of the present metamorphosed rocks. It has even caused their migmatitization. The author takes over the basic nomenclature from the publication of J. Demek (1969). He describes selected cryoplanation terraces and their parts. He gives a characterization of local frost-riven cliffs and frost-riven scarps, he describes the sediments on the flats including the soil explanatory borings. He evaluates the relation of the cryoplanation terraces to the geological structure and he describes the active part of cryogenetic forms in their genesis. As favourable for their origin he considers also the deposition conditions, tectonics and character of the weathered local paragneisses. In the locality we can conceive quite concretely the developmental stages of cryoplanation terraces, and it is also possible to follow other interesting cryogenetic phenomena under the natural woody growths of the locality.

ALOIS ANDRLE

## SOCIÁLNĚ EKONOMICKÁ POVAHA VENKOVSKÝCH SÍDEL ČSSR

### 1. Funkce obcí a sídel. Struktura jejich ekonomiky. Sociálně ekonomický charakter obcí a sídel

Předválečná sídelní geografie se soustřeďovala převážně na studium morfologie obcí. Jen sporadicky věnovala pozornost ekonomickému a sociálně ekonomickému charakteru a funkci obcí, a to zejména pro nedostatek potřebných statistických informací. Předmětem pozornosti byla proto především velká města. Pro Československo lze uvést zejména klasickou práci Moschelesové (J. Moscheles 1932). Už v tomto období se tedy vyskytují sociologické studie, všímající si vzniku a historických typů měst, klasifikace a typologie měst, systémů sídel, jejich územního rozložení a sociální a ekonomické struktury; výběr nejdůležitějších z nich uvádí např. Musil (J. Musil 1967).

Po 2. světové válce se toto závažné tematické vakuum sídelní geografie počíná i u nás rychle vyplňovat. Velmi podrobnou bibliografii v tomto směru uvádějí např. Verešík a Láznička (J. Verešík 1966 a Z. Láznička 1974). Růst pozornosti věnované studiu měst a obcí souvisí zejména s celosvětovým vývojem tohoto bádání, s rozvojem informační základny (mezníkem je především sčítání 1961) a hlavně pak s tzv. společenskou objednávkou — zprvu s potřebami fundovanějšího územního plánování, od počátku 60. let s rostoucí pozorností, kterou věnovaly vláda, plánovací a jiné orgány plánovitému ovlivňování vývoje osídlení.

Vliv celospolečenských potřeb se nepochybně projevuje zejména v tom, že rozhodujícím směrem pozornosti se stává studium funkcí obcí, že se množí pokusy o funkční klasifikaci, resp. typologii obcí. Některé z těchto pokusů mají však diskutabilní povahu. Plyne to podle mého názoru zejména ze stále neuspokojivé zpracovanosti základních, výchozích pojmů.<sup>1)</sup>

1) V této souvislosti považuji za účelné uvést, že pod pojmem *obec* se rozumí základní administrativně správní a územní jednotka s vlastním názvem. V obci působí místní (městský) národní výbor jako orgán státní správy a moci. V některých případech je pro několik obcí zřízen národní výbor ve smyslu § 9 zákona o národních výborech (úplné znění pro ČSR č. 28/1972 Sb., pro SSR č. 27/1972 Sb.). Přitom zůstávají tyto obce samostatnými územními jednotkami. V posledních dvaceti letech dochází k poměrně velkému administrativnímu slučování obcí, jak lze dokumentovat těmito údaji: k 1. 3. 1961 bylo v ČSSR celkem 11 963 obcí (z toho v ČSR 8 726), k 1. 12. 1970 už jen 10 602 (z toho v ČSR 7 511) a k 1. lednu 1977 klesl jejich počet na 8 880 (z toho v ČSR na 6 088).

Pojem *sídlo* se pro účely této stati ztotožňuje s pojmem základní sídelní jednotka (*lokalita*). Základní sídelní jednotky představují v současné statistické praxi i v oblasti

Obsahová analýza a zejména charakter používaných kritérií namnoze nasvědčují, že se přitom dostatečně nerozlišují pojmy funkce sídel, struktura ekonomiky sídel a sociálně ekonomická struktura obyvatelstva sídel.

Podle mého názoru funkcí sídel je třeba rozumět úlohu, roli, kterou mají jednotlivá sídla plnit v rámci komplexního systému osídlení jako jeho integrující části. Funkce sídel vyjadřují tedy vztahy mezi sídly. V podstatě takto, i když jen implicitně (bez výslovného vyjádření) koncipují funkci sídel administrativně plánovací dokumenty, týkající se plánovitého ovlivňování vývoje osídlení země.<sup>2)</sup> Funkce sídel jako jednotlivých částí systému osídlení je bezprostředně spojena s celkem, s integrací do celku; mimo tuto integraci do systému nelze o funkci mluvit.

Plně vystižení role sídla je velmi obtížné. Celková role sídel je výsledkem vzájemných vztahů celé řady dílčích funkcí. Jednoznačně mnohofunkční sídla neexistují. Mluví-li se v odborné literatuře o monofunkčních městech či sídlech, lze to vykládat jen jako určitý technický termín s výrazně převládající určitou rolí. Sídla mají kromě své základní obecné role obytné — přesnějším výrazem by asi bylo „ubytovací“ — (tj. jako bydlíště lidí) role výrobní, dopravní, obslužné, kulturní, správní a politické. Některé z těchto parciálních rolí plní převážně jen vůči svým obyvatelům, některé mimoto i navenek (v extrémních případech až s celostátní působností); zpravidla jsou dílčí funkce orientovány jak dovnitř, tak i navenek.

Ekonomika sídla je jen jednou z jeho charakteristik (i když charakteristikou nepochybně významnou). Ekonomika sídla je hmotným substrátem jedné z rolí, nevyjadřuje však ještě celistvost role sídla. Směšování ekonomiky a funkce sídla znamená určitou pars pro toto, brát část za celek.

Ekonomický potenciál sídla a jeho strukturu není možné souhrně a srozumitelně kvantifikovat výkony (produkcí zboží a služeb) ani hodnotou základních fondů. Hlavním vhodným kvantifikačním kritériem jsou proto využité pracovní příležitosti. Zdůrazňují přitom přívlastek „využité“; je notoricky známé, že potenciální pracovní příležitosti nejsou fakticky zdaleka využívány. Využité pracovní příležitosti můžeme vyčíslit jakožto počet osob v sídle pracujících (zaměstnaných). Tento způsob má však některá metodická úskalí (předpokládá např. zjišťování podle místně odloučených provozoven, nepodchycuje tzv. neplánované složky atd.). Nejschůdnější a relativně nejúplnější je proto vyčíslení počtu ekonomicky aktivních osob, které v sídle trvale bydlí a současně i pracují (tzn. počet trvale bydlících ekonomicky aktivních osob minus vyjíždka do zaměstnání plus dojíždka do zaměstnání). Výhodou tohoto způsobu je, že umožňuje vazbu na množství dalších znaků, zjišťovaných při sčítání lidu, domů a bytů; nevýhodou je, že jej lze vztahovat jen k datu sčítání.

---

územního plánování základní prvky sídelní struktury vhodné ke zjišťování a vyhodnocování informací o obyvatelstvu a jeho životním prostředí, jakož i ke zjišťování různých ekonomických aktivit.

Základní sídelní jednotky byly vymezeny v reálně existujícím osídlení podle určitých hledisek. Způsob jejich vymezení popsal Andrlé [A. Andrlé 1977] ve Sborníku ČSSZ. Seznam všech základních sídelních jednotek vymezených na území ČSSR obsahuje „jednotný číselník obcí ČSSR“ vydaný Federálním statistickým úřadem v roce 1972.

<sup>2)</sup> Jde především o tyto dokumenty:

Zásady k realizaci dlouhodobého vývoje osídlení v ČSR a v SSR (příloha k usnesení vlády ČSR č. 283/1971 a příloha k usnesení vlády SSR č. 1/1972).

Zásady urbanizace a dlouhodobého vývoje osídlení v ČSR (příloha k usnesení vlády ČSR č. 4/1976).

Od struktury využitých pracovních příležitostí sídel je nutné odlišovat sociálně ekonomickou strukturu jejich obyvatelstva. Charakteristikou sociálně ekonomické struktury obyvatelstva sídel je rozdělení veškerého trvale bydlícího obyvatelstva podle jeho příslušnosti k hospodářským odvětvím. Fakticky je ovšem toto třídění dosti nepřesné (příslušnost rodin se určuje jen podle jednoho člena; většina rodin je však sociálně ekonomicky heterogénní) a proto sociálně ekonomickou strukturu sídel přiléhavěji vystihuje odvětvová příslušnost jen ekonomicky aktivních bydlících obyvatel. Sociálně ekonomický charakter sídel je mimoto samozřejmě ovlivněn i vyjíždkou do zaměstnání. Vliv tohoto faktoru se však stává z daného hlediska podstatný, hlavně tehdy, je-li mimo sídlo bydliště zaměstnána rozhodující část ekonomicky aktivních obyvatel.

## 2. Třídění venkovských sídel podle odvětvové příslušnosti ekonomicky aktivních obyvatel

Obecným dalším problémem dosavadních klasifikačních pokusů bylo, že předmětem zkoumání byly obce, nikoli sídla. Měl jsem již možnost upozornit v rámci Sborníku Čs. společnosti zeměpisné na tuto otázku i na to, že výsledky sčítání 1970 dovolují u nás poprvé souborně analyzovat i venkovská sídla (A. Andrlé 1977). V návaznosti na tuto stať bych chtěl poukázat i na pokus o třídění venkovských sídel v ČSSR podle některých charakteristik jejich sociálně ekonomické struktury podle stavu k 1. 12. 1970. Čerpám přitom z prakticky orientované studie (A. Andrlé 1976), což mimo jiné znamená, že třídění musí vycházet jen z už zpracovaných výstupních sestav z počítače. Z této skutečnosti vyplývá, že třídění je zjednodušené a jen rámcové. Přes tento orientační charakter má však třídění své opodstatnění: dává např. některé nové pohledy na sociálně ekonomickou povahu našich venkovských sídel, naznačuje určité metodické možnosti a tvoří prvý základ, z něhož by bylo možné dále vycházet při podrobnějším rozpracování. Dále je třeba poukázat, že poprvé se takto souborně pro celou ČSSR klasifikují sídla (ne tedy obce), že poprvé jsou zpracovány údaje z r. 1970 a že jde o důsledné třídění podle sociálně ekonomické povahy sídel (ne tedy podle struktury ekonomiky sídel ani podle jejich funkcí).

Při třídění sídel se pokládají

— za *sídla průmyslové povahy* (označení třídy symbolem P) sídla, v nichž se osoby činné v průmyslu podílejí na celkovém počtu trvale bydlících ekonomicky činných obyvatel 50 a více %;

— za *sídla zemědělské povahy* (označení Z) sídla, ve kterých činí podíl osob činných v zemědělství a lesnictví 50 a více %;

— za *sídla smíšené povahy s převahou osob ekonomicky činných v průmyslu* (označení SP) sídla, kde podíl osob ekonomicky činných v průmyslu činí 40,0—49,9 % a podíl osob ekonomicky činných v zemědělství a lesnictví méně než 40 procent;

— za *sídla smíšené povahy s převahou ekonomicky činných v zemědělství* (označení SZ) sídla, kde podíl osob ekonomicky činných v zemědělství a lesnictví činí 40,0—49,9 % a podíl ekonomicky činných v průmyslu činí méně než 40,0 %;

— za *sídla terciární povahy* (označení T) sídla, kde součet ekonomicky činných mimo průmysl, zemědělství a lesnictví činí více než 50 %;

— zbývající sídla se označují symbolem O (sídla lze říci výrazně, typicky hybridní povahy).

Toto třídění je jen rámcové a schematické, což vyplývá z možností, vytvořených výstupy z počítače; má z toho důvodu i některé nedostatky. Zejména jde o třídu O, konstruovanou fakticky jako residuum klasifikace (sídla nezařaditelná do žádné z předchozích tříd).

Sídla zemědělská (s nadpolovičním podílem ekonomicky aktivních osob činných v zemědělství a lesnictví) tvoří už jen menšinu venkovských sídel — v ČSR pouze 40,1 %, v SSR dokonce už jen 23,7 %. Rozdíl mezi ČSR a SSR je zčásti způsoben tím, že malá venkovská sídla (do 200 obyvatel) mají v ČSR větší relativní četnost (58,8 % všech sídel) než v SSR (39,2 %); z tab. 2 je zřejmé, že podíly sídel Z jsou pochopitelně největší v nejmenších sídlech a s růstem velikosti sídel prudce klesají. Z tab. 2 je však rovněž zřejmé, že tento vliv není rozhodující: i ve stejných velikostních skupinách (do 50 obyvatel, s 50—199 obyvateli) je podíl sídel třídy Z v ČSR větší nežli v SSR. Nadpoloviční většina sídel Z se vyskytuje jenom ve třídě venkovských sídel ČSR do 200 obyvatel. (Tab. 1, 2)

Tab. 1. Počet venkovských sídel 1970 podle sociálně ekonomické povahy a velikostních skupin venkovských sídel — absolutně

| Sociálně ekonomická povaha venkovských sídel | Počet venkovských sídel podle velikostních skupin (podle počtu obyvatel 1970) |        |         |         |              |        |
|--|---|--------|---------|---------|--------------|--------|
|  | do 50   | 50—199 | 200—499 | 500—999 | 1 000 a více | Celkem |
| <b>ČSSR</b>                                  |   |        |         |         |              |        |
| P  | 393   | 920    | 769     | 568     | 591          | 3 241  |
| Z  | 1 658   | 4 152  | 1 286   | 204     | 47           | 7 347  |
| T  | 240   | 261    | 179     | 145     | 148          | 973    |
| SP   | 192   | 782    | 827     | 549     | 380          | 2 730  |
| SZ   | 204   | 1 074  | 965     | 312     | 108          | 2 663  |
| O  | 228   | 925    | 1 177   | 812     | 501          | 3 643  |
| Celkem                                       | 2 915   | 8 114  | 5 203   | 2 590   | 1 775        | 20 597 |
| <b>ČSR</b>                                   |   |        |         |         |              |        |
| P  | 270   | 702    | 623     | 446     | 451          | 2 492  |
| Z  | 1 436   | 3 596  | 937     | 64      | 6            | 6 039  |
| T  | 109   | 116    | 80      | 50      | 37           | 392    |
| SP   | 148   | 606    | 666     | 403     | 250          | 2 073  |
| SZ   | 158   | 913    | 678     | 148     | 31           | 1 928  |
| O  | 165   | 640    | 789     | 399     | 158          | 2 151  |
| Celkem                                       | 2 286   | 6 573  | 3 773   | 1 510   | 933          | 15 075 |
| <b>SSR</b>                                   |   |        |         |         |              |        |
| P  | 123   | 218    | 146     | 122     | 140          | 749    |
| Z  | 222   | 556    | 349     | 140     | 41           | 1 308  |
| T  | 131   | 145    | 99      | 95      | 111          | 581    |
| SP   | 44  | 176    | 161     | 146     | 130          | 657    |
| SZ   | 46  | 161    | 287     | 164     | 77           | 735    |
| O  | 63  | 285    | 388     | 413     | 343          | 1 492  |
| Celkem                                       | 629   | 1 541  | 1 430   | 1 080   | 842          | 5 522  |

Tab. 2. Počet venkovských sídel 1970 podle sociálně ekonomické povahy a velikostních skupin venkovských sídel — v procentech

| Sociálně ekonomická<br>povaha venkovských<br>sídel | Počet venkovských sídel podle velikostních skupin<br>(podle počtu obyvatel 1970) v % |        |         |         |                 | Celkem |
|--|--|--------|---------|---------|-----------------|--------|
|  | do 50  | 50—199 | 200—499 | 500—599 | 1 000<br>a více |        |
| <b>ČSSR</b>  |  |        |         |         |                 |        |
| P  | 13,5   | 11,4   | 14,8    | 21,9    | 33,3            | 15,7   |
| Z  | 56,9   | 51,2   | 24,7    | 7,9     | 2,7             | 35,7   |
| T  | 8,2  | 3,2    | 3,4     | 5,6     | 8,3             | 4,7    |
| SP   | 6,6  | 9,6    | 15,9    | 21,2    | 21,4            | 13,3   |
| SZ   | 7,0  | 13,2   | 18,6    | 12,0    | 6,1             | 12,9   |
| O  | 7,8  | 11,4   | 22,6    | 31,4    | 28,2            | 17,7   |
| Celkem   | 100,0  | 100,0  | 100,0   | 100,0   | 100,0           | 100,0  |
| <b>ČSR</b>   |  |        |         |         |                 |        |
| P  | 11,8   | 10,7   | 16,5    | 29,6    | 48,4            | 16,5   |
| Z  | 62,8   | 54,7   | 24,8    | 4,2     | 0,6             | 40,1   |
| T  | 4,8  | 1,8    | 2,1     | 3,3     | 4,0             | 2,6    |
| SP   | 6,5  | 9,2    | 17,7    | 26,7    | 26,8            | 13,7   |
| SZ   | 6,9  | 13,9   | 18,0    | 9,8     | 3,3             | 12,8   |
| O  | 7,2  | 9,7    | 20,9    | 26,4    | 16,9            | 14,3   |
| Celkem   | 100,0  | 100,0  | 100,0   | 100,0   | 100,0           | 100,0  |
| <b>SSR</b>   |  |        |         |         |                 |        |
| P  | 19,6   | 14,1   | 10,2    | 11,3    | 16,6            | 13,6   |
| Z  | 35,3   | 36,1   | 24,4    | 13,0    | 4,9             | 23,7   |
| T  | 20,8   | 9,4    | 6,9     | 8,8     | 13,2            | 10,5   |
| SP   | 7,0  | 11,4   | 11,3    | 13,5    | 15,4            | 11,9   |
| SZ   | 7,3  | 10,5   | 20,1    | 15,2    | 9,2             | 13,3   |
| O  | 10,0   | 18,5   | 27,1    | 38,2    | 40,7            | 27,0   |
| Celkem   | 100,0  | 100,0  | 100,0   | 100,0   | 100,0           | 100,0  |

V roce 1970 bylo v ČSSR celkem 7 347 venkovských sídel Z (tj. 35,7 % všech sídel), z toho v ČSR 6 039 (40,1 %) a v SSR 1 308 (23,7 %). Z celkového počtu sídel třídy Z připadlo na sídla nejmenší a malá (do 200 obyvatel) v ČSSR 79 %, v ČSR 83,3 % a v SSR 59,5 %. Počet a podíl větších sídel třídy Z byly přesto stále významné. V ČSSR existovalo celkem 1 537 sídel třídy Z o velikosti 200 a více obyvatel (v tom dokonce 35 sídel mělo 1 000—1 999 obyvatel a 12 sídel 2 000 a více obyvatel), z toho v ČSR 1 007 sídel a v SSR 530 sídel.

Dosud významný počet a podíl nejmenších a malých sídel (do 200 obyvatel) tříd Z budou mít v budoucnu některé důležité důsledky. Jsou to sídla s nepříznivou věkovou strukturou bytového fondu a s vysokým zastoupením osob v poprodučním věku činných v zemědělství. Lze předpokládat, že tato sídla budou postupně odumírat a zmíněné osoby že přestanou pracovat. V souvislosti s tím bude nutná ve velkých venkovských sídlech, zejména střediskových, dosti rozsáhlá bytová výstavba a přesune se do nich pravděpodobně i určitý počet osob činných v zemědělství.

Průmyslová venkovská sídla P mají v ČSR o něco větší relativní četnost než v SSR. Většinu těchto průmyslových sídel tvoří sídla s 200 a více obyvateli.



zejména v ČSR. Existuje však i nezanedbatelný počet a významný podíl průmyslových venkovských sídel do 200 obyvatel — v ČSSR celkem 1 313 (tj. 40,5 % z celkového počtu venkovských průmyslových sídel, z toho v ČSR 972 (tj. 39,1 % všech sídel třídy P) a v SSR 341 (tj. 45,6 % sídel třídy P).

Podíl průmyslových sídel se v ČSR s růstem velikosti sídel snižuje; nejnižší je u sídel se 100—199 obyvateli (v SSR s 300—499 obyvateli). S dalším růstem velikosti venkovských sídel se podíl průmyslových sídel opět zvyšuje. Zvláště vysoký je u venkovských sídel se 2 tis. a více obyvateli. V SSR je podíl třídy P nejvyšší mezi sídly do 30 obyvatel a s růstem velikosti sídel se snižuje; stoupá opět až u velkých sídel. Ve třídě nejmenších a malých venkovských sídel je podíl průmyslových sídel větší v SSR; u středních, velkých a zvláště největších sídel je podíl průmyslových sídel naopak podstatně, několikanásobně vyšší v ČSR.

V sociálně ekonomické skladbě venkovských sídel vysoce převažují výrobní odvětví, zvláště v ČSR. Součet podílů venkovských sídel třídy P+Z+SP+SZ na celkovém počtu venkovských sídel činí v ČSSR 77,6 %, v ČSR 83,1 %, v SSR 62,5 %. Převaha výrobních odvětví v ekonomické aktivitě obyvatel je nejvyšší ve venkovských sídlech do 100 obyvatel, což souvisí hlavně s vysokým podílem zemědělství a nízkým podílem terciéru. S dalším růstem velikosti venkovských sídel se podíl výrobních odvětví snižuje; ke zvýšení dochází opět až u sídel se 2 tis. a více obyvateli (ve kterých výrazně stoupá — hlavně v ČSR — podíl průmyslu).

Charakteristickým rysem venkovských sídel ČSSR je dále vysoké relativní zastoupení sídel se smíšenou sociálně ekonomickou povahou, tzn. sídel, kde žádný ze tří základních sektorů nezahrnuje nadpoloviční většinu ekonomicky aktivních obyvatel; platí to zejména pro slovenská venkovská sídla.

Těchto venkovských sídel se smíšenou sociálně ekonomickou povahou (třídy SP+SZ+0) bylo v r. 1970 v ČSSR celkem 9 036 (tj. 43,9 % všech sídel), z toho v ČSR 6 152 (40,8 %) a v SSR 2 884 (52,2 %). Podíly venkovských sídel SP+SZ+0 s růstem velikosti sídel rostou; nejvyšší jsou u sídel s 400—499 obyvateli; s dalším růstem velikosti sídel se zmenšují.

V rámci kumulování třídy venkovských sídel se smíšenou sociálně ekonomickou povahou zasluhují zvláštní pozornost sídla třídy 0, tj. venkovská sídla výrazně hybridní povahy, u nichž podíly tří základních sektorů (primárního, sekundárního a terciárního) jsou zhruba vyvážené, bez výraznější převahy toho kterého sektoru v ekonomické aktivitě obyvatel. Jde o třídu, jejíž absolutní i poměrná četnost má důležitou váhu. Venkovských sídel třídy 0 jsme v ČSSR měli 3 643 (tj. 17,7 procent všech venkovských sídel, z toho v ČSR 2 151 (14,3 %) a v SSR 1 492 (tj. dokonce 27 %). V ČSR podíl těchto sídel třídy 0 byl zvláště výrazný ve velikostních skupinách se 200—999 obyvateli. V SSR má třída 0 nejvyšší frekvenci ze všech tříd; podíl sídel 0 se zvyšuje s růstem velikosti sídel a vrcholí ve velikostní skupině nad 1 tis. obyvatel (z celkového počtu slovenských venkovských sídel nad 1 tis. obyvatel na sídla třídy 0 připadá 40,7 %).

### 3. Třídění venkovských sídel podle základních typů sociálně ekonomické povahy s přihlédnutím k vyjíždce do zaměstnání

Jak už bylo výše uvedeno, sociálně ekonomický charakter sídel je do jisté míry ovlivněn vyjíždkou do zaměstnání mimo sídlo. Z hlediska sociálně ekonomické povahy sídel není ovšem přítom podstatná výše dojíždky, resp. salda dojíždky

a vyjíždky; tyto sociální skutečnosti jsou významné pro ekonomiku sídel a její strukturu, popř. jako charakteristiky vztahů mezi sídly.

Při zjednodušeném třídění lze pokládat za charakteristický práh hranici 50 % ekonomicky aktivních, z obce vyjíždějících obyvatel. Dále pak je třeba pro přehlednost agregovat třídy sídel, používané v předchozí části.

K přehledu a osvětlení některých vztahů mezi sociálně ekonomickými charakteristikami venkovských sídel a intenzitou vyjíždky do zaměstnání bylo proto provedeno vytřídění venkovských sídel podle těchto kritérií:

| Venkovská sídla      | Symbol | % osob činných v zemědělství a lesnictví | Venkovská sídla         | Symbol | % bydlících ekonomicky aktivních obyvatel vyjíždějících do zaměstnání mimo obec bydlíště |
|----------------------|--------|--|-------------------------|--------|--|
| nezemědělská         | N      | do 25,0                                  | ubytovací a pracovištní | UP     | do 50,0  |
| nezemědělská smíšená | NS     | 25,0—49,9                                | převážně ubytovací      | U      | 50,0—69,9  |
| zemědělská           | Z      | 50,0 a více                              | typu noclehárny         | V      | 70,0 a více  |

Výsledky třídění jsou obsaženy v tab. 3 a 4.

Přehledně podle republik, možno říci v kostce, jsou shrnuty v tab. 5.

Tato tabulka ukazuje zejména výrazné rozdíly charakteru venkovských sídel mezi ČSR a SSR.

Tak např. v ČSR je oproti SSR podstatně vyšší podíl venkovských sídel třídy Z a podstatně nižší podíl sídel třídy N; je dále podstatně vyšší podíl sídel třídy UP a podstatně nižší podíl sídel třídy V.

Z hodnot relativních frekvencí jednotlivých podtříd lze vyvodit závěr, že v ČSSR existují tři nejtypičtější reprezentanti venkovských sídel:

- zemědělská sídla ubytovací a pracovištní (N — UP);
- nezemědělská smíšená sídla převážně ubytovací (NS — U);
- nezemědělská sídla typu noclehárny (N — V).

Úhrnný podíl těchto tří podtříd činí v průměru ČSSR 66,3 % (v ČSR 66,1 %, v SSR 66,8 %). Přitom však v ČSR oproti SSR existuje podstatně vyšší podíl podtřídy Z — UP a významně nižší podíly podtříd NS — U a N — V.

Venkovská sídla typu noclehárny (V) se vyskytují relativně častěji v SSR než v ČSR. Největší relativní četnost mají ve třídě nezemědělských sídel, podstatně menší mezi sídly nezemědělskými — smíšenými a jen sporadickou četností mezi sídly zemědělskými. (Tab. 6)

Venkovská sídla převážně ubytovací mají vysokou relativní četnost jen ve třídě sídel nezemědělských smíšených.

Sídla ubytovací a pracovištní (UP) tvoří rozhodující část ve třídě venkovských sídel zemědělských.

Tab. 3. Počet venkovských sídel 1970 podle zjednodušených sociálně ekonomických charakteristik venkovských sídel a podle podílu ekonomicky aktivních osob vyjíždějících do zaměstnání a velikostních skupin — absolutně

| Zjednodušená sociálně ekonomická charakteristika venkovských sídel | Charakteristika venkovských sídel podle vyjížděky | Velikostní skupina venkovských sídel (podle počtu obyvatel 1970) |        |         |         |              |        |
|--|---|--|--------|---------|---------|--------------|--------|
|  |   | do 50  | 50—199 | 200—499 | 500—999 | 1 000 a více | Celkem |
| ČSSR   |   |  |        |         |         |              |        |
| N  | UP  | 168  | 291    | 242     | 198     | 419          | 1 318  |
|  | U   | 105  | 286    | 265     | 254     | 312          | 1 222  |
|  | V   | 298  | 784    | 859     | 703     | 488          | 3 112  |
| NS   | UP  | 170  | 477    | 423     | 207     | 97           | 1 374  |
|  | U   | 309  | 1 552  | 1 658   | 823     | 337          | 4 679  |
|  | V   | 207  | 592    | 470     | 201     | 75           | 1 545  |
| Z  | UP  | 244  | 3 335  | 1 064   | 169     | 37           | 5 849  |
|  | U   | 305  | 694    | 214     | 33      | 10           | 1 256  |
|  | V   | 109  | 123    | 8       | 2       | —            | 242    |
| Celkem   |   | 2 915  | 8 114  | 5 203   | 2 590   | 1 775        | 20 597 |
| ČSR  |   |  |        |         |         |              |        |
| N  | UP  | 85   | 224    | 194     | 160     | 317          | 980    |
|  | U   | 60   | 195    | 218     | 209     | 211          | 893    |
|  | V   | 186  | 471    | 603     | 443     | 265          | 1 959  |
| NS   | UP  | 138  | 411    | 343     | 145     | 51           | 1 088  |
|  | U   | 231  | 1 251  | 1 180   | 403     | 80           | 3 145  |
|  | V   | 150  | 425    | 298     | 86      | 12           | 971    |
| Z  | UP  | 1 087  | 2 912  | 791     | 60      | 5            | 4 855  |
|  | U   | 257  | 591    | 140     | 4       | 1            | 993    |
|  | V   | 92   | 93     | 6       | —       | —            | 191    |
| Celkem   |   | 2 286  | 6 573  | 3 773   | 1 510   | 933          | 15 075 |
| SSR  |   |  |        |         |         |              |        |
| N  | UP  | 83   | 67     | 48      | 38      | 102          | 338    |
|  | U   | 45   | 91     | 47      | 45      | 101          | 329    |
|  | P   | 112  | 293    | 256     | 260     | 232          | 1 153  |
| NS   | UP  | 32   | 66     | 80      | 62      | 46           | 286    |
|  | U   | 78   | 301    | 478     | 420     | 257          | 1 534  |
|  | P   | 57   | 167    | 172     | 115     | 63           | 574    |
| Z  | UP  | 157  | 423    | 273     | 109     | 32           | 994    |
|  | U   | 48   | 103    | 74      | 29      | 9            | 263    |
|  | R   | 17   | 30     | 2       | 2       | —            | 51     |
| Celkem   |   | 629  | 1 541  | 1 430   | 1 080   | 842          | 5 522  |

Tab. 4. Počet venkovských sídel 1970 podle zjednodušených sociálně ekonomických charakteristik venkovských sídel a podle podílu ekonomicky aktivních osob vyjíždějících do zaměstnání a velikostních skupin — v procentech

| Zjednodušená sociálně ekonomická charakteristika venkovských sídel | Charakteristika venkovských sídel podle vyjížďky | Velikostní skupina venkovských sídel (podle počtu obyvatel 1970) |        |         |         |              |        |
|--|--|--|--------|---------|---------|--------------|--------|
|  |  | do 50  | 50—199 | 200—499 | 500—599 | 1 000 a více | Celkem |
| ČSSR   |  |  |        |         |         |              |        |
| N  | UP   | 5,8  | 3,6    | 4,7     | 7,6     | 23,6         | 6,4    |
|  | U  | 3,6  | 3,5    | 5,1     | 27,1    | 17,6         | 5,9    |
|  | V  | 10,2   | 9,4    | 16,5    | 9,8     | 27,5         | 15,1   |
| NS   | UP   | 5,8  | 5,9    | 8,1     | 8,0     | 5,5          | 6,7    |
|  | U  | 10,6   | 19,1   | 31,9    | 31,8    | 19,0         | 22,7   |
|  | V  | 7,1  | 7,3    | 9,0     | 7,8     | 4,2          | 7,5    |
| Z  | UP   | 42,7   | 41,1   | 20,4    | 6,5     | 2,1          | 28,4   |
|  | U  | 10,5   | 8,6    | 4,1     | 1,3     | 0,5          | 6,1    |
|  | V  | 3,7  | 1,5    | 0,2     | 0,1     | —            | 1,2    |
| Celkem   |  | 100,0  | 100,0  | 100,0   | 100,0   | 100,0        | 100,0  |
| ČSR  |  |  |        |         |         |              |        |
| N  | UP   | 3,7  | 3,4    | 5,1     | 10,6    | 34,0         | 6,5    |
|  | U  | 2,6  | 3,0    | 5,8     | 13,8    | 22,6         | 5,9    |
|  | V  | 8,1  | 7,2    | 16,0    | 29,3    | 27,4         | 13,0   |
| NS   | UP   | 6,0  | 6,2    | 9,1     | 9,6     | 5,5          | 7,2    |
|  | U  | 10,1   | 19,0   | 31,3    | 26,7    | 8,6          | 20,9   |
|  | V  | 6,6  | 6,5    | 7,9     | 5,7     | 1,3          | 6,4    |
| Z  | UP   | 47,6   | 44,3   | 21,0    | 4,0     | 0,5          | 32,2   |
|  | U  | 11,3   | 9,0    | 3,7     | 0,3     | 0,1          | 6,6    |
|  | V  | 4,0  | 1,4    | 0,1     | —       | —            | 1,3    |
| Celkem   |  | 100,0  | 100,0  | 100,0   | 100,0   | 100,0        | 100,0  |
| SSR  |  |  |        |         |         |              |        |
| N  | UP   | 13,2   | 4,4    | 3,4     | 3,5     | 12,1         | 6,1    |
|  | U  | 7,1  | 5,9    | 3,3     | 4,2     | 12,0         | 5,9    |
|  | V  | 17,8   | 19,0   | 17,9    | 24,1    | 27,5         | 20,9   |
| NS   | UP   | 5,1  | 4,3    | 5,6     | 5,7     | 5,5          | 5,2    |
|  | U  | 12,4   | 19,5   | 33,4    | 38,9    | 30,5         | 27,8   |
|  | V  | 9,1  | 10,8   | 12,0    | 10,6    | 7,5          | 10,4   |
| Z  | UP   | 25,0   | 27,5   | 19,1    | 10,1    | 3,8          | 18,0   |
|  | U  | 7,6  | 6,7    | 5,2     | 2,7     | 1,1          | 4,8    |
|  | V  | 2,7  | 1,9    | 0,1     | 0,2     | —            | 0,9    |
| Celkem   |  | 100,0  | 100,0  | 100,0   | 100,0   | 100,0        | 100,0  |

Tab. 5. Struktura venkovských sídel 1970 podle zjednodušených sociálně ekonomických charakteristik a podle podílu ekonomicky aktivních osob vyjíždějících do zaměstnání — v procentech

| Sociálně ekonomická charakteristika venkovských sídel<br><br>Charakteristika venkovských sídel podle vyjížděky | Počet venkovských sídel v % |      |      |        |
|--|-----------------------------|------|------|--------|
|  | N                           | NS   | Z    | celkem |
| ČSSR   |                             |      |      |        |
| UP   | 6,4                         | 6,7  | 28,4 | 41,5   |
| U  | 5,9                         | 22,7 | 6,1  | 34,7   |
| V  | 15,1                        | 7,5  | 1,2  | 23,8   |
| Celkem   | 27,4                        | 36,9 | 35,7 | 100,0  |
| ČSR  |                             |      |      |        |
| UP   | 6,5                         | 7,2  | 32,2 | 45,9   |
| U  | 5,9                         | 20,9 | 6,6  | 33,4   |
| V  | 13,0                        | 6,4  | 1,3  | 20,7   |
| Celkem   | 25,4                        | 34,5 | 40,1 | 100,0  |
| SSR  |                             |      |      |        |
| UP   | 6,1                         | 5,2  | 18,0 | 29,3   |
| U  | 5,9                         | 27,8 | 4,8  | 38,5   |
| V  | 20,9                        | 10,4 | 0,9  | 32,2   |
| Celkem   | 32,9                        | 43,4 | 23,7 | 100,0  |

Tab. 6. Struktura jednotlivých tříd venkovských sídel 1970 (podle zjednodušených sociálně ekonomických charakteristik) a podtříd (podle podílu ekonomicky aktivních osob vyjíždějících do zaměstnání) — v procentech

| Počet venkovských sídel třídy — podtřídy | ČSSR  | ČSR   | SSR   |
|--|-------|-------|-------|
| N celkem                                 | 5 052 | 3 832 | 1 820 |
| z toho v %: UP                           | 23,3  | 25,6  | 18,6  |
| U  | 21,6  | 23,3  | 18,1  |
| V  | 55,1  | 51,1  | 63,3  |
| NS celkem                                | 7 598 | 5 204 | 2 394 |
| z toho v %: UP                           | 17,9  | 20,8  | 11,8  |
| U  | 61,7  | 50,5  | 64,2  |
| V  | 20,4  | 18,7  | 24,0  |
| Z celkem                                 | 7 347 | 6 039 | 1 308 |
| z toho v %: UP                           | 79,6  | 80,4  | 76,0  |
| U  | 17,1  | 16,4  | 20,1  |
| V  | 3,3   | 3,2   | 3,9   |

V obecném povědomí zejména negeografické veřejnosti se dosud setrvačností udržuje určité ztotožňování venkovských sídel s pojmem sídel převážně až zcela zemědělských, jejichž obyvatelstvo pracuje v místě v zemědělské výrobě. Vývoj naší společnosti a zejména venkova v posledních třech deceniích tento stav už pronikavě změnil. Tab. 5 ukazuje, že tuto tradiční zemědělskou povahu si uchovalo v průměru ČSSR už jen 35,7 % venkovských sídel (v ČR 40,1 %, v SSR pouhých 23,7 %); v tom však „ryze zemědělskou povahu“ (sídel podtřídy Z—UP, tzn. venkovských sídel, ze kterých vyjíždí do zaměstnání méně než 1/2 ekonomicky aktivních obyvatel) mělo v ČSSR jen 28,4 % (v ČR 32,2 %, v SSR už jen 18,0 %).

Většina našich současných venkovských sídel jsou už sídla nezemědělská. V souvislosti s tím nabývá stále většího významu vyjízdka do zaměstnání jako faktor, který víceméně podstatně ovlivňuje sociálně ekonomický charakter většiny venkovských sídel, v SSR dokonce povahu rozhodně většiny těchto sídel: Na celkovém počtu venkovských sídel se podílejí sídla podtřídy U+V v průměru ČSSR 58,5 % (v ČR 54,1 %, v SSR dokonce 70,7 %), v tom sídla typu noclehárny (V) v průměru ČSSR 23,8 % (v ČR 20,7 %, v SSR 32,2 %).

Vyjízdka do zaměstnání je velmi vysoká i v nejmenších venkovských sídlech. Více než 1/2 ekonomicky aktivních obyvatel vyjíždí do zaměstnání mimo obec bydliště v českých venkovských sídlech se 100—1999 obyvateli a ve všech slovenských sídlech kromě sídel do 30 obyvatel.

Její existence souvisí zejména s nesouladem mezi poměrně soustředěnými pracovními příležitostmi (zvláště nezemědělskými) a trvajícím rozptylem osídlení. Bezprostředním důsledkem vyjízdky je prolínání prvků městského způsobu života a mentality i do nejmenších vesnic.

Vyšší relativní nesoulad mezi bydlištěm a pracovištěm ve všech velikostních skupinách sídel v SSR oproti ČR souvisí s tím, že slovenský průmysl, který se rozvíjel po r. 1945 rychlým tempem, je modernější i koncentrovanější než český; bytová výstavba se však v SSR rozvíjela v 50. a v raných 60. letech do značné míry formou výstavby rodinných domků rozptýlené do venkovských sídel, zatímco v ČR výrazně v tomto období převládala výstavba bytových domů, která se soustřeďovala hlavně do měst.

#### 4. K otázce dalšího prohlubování metod klasifikace venkovských sídel

Závěrem bych chtěl znovu zdůraznit, že použité metody klasifikace venkovských sídel jsou jen jednoduché a lze je pokládat jen za určitý prvý krok. Hlavní příčinou není nedostatek vstupních informací; nomenklatura ukazatelů venkovských sídel byla už ve výsledcích sčítání poměrně bohatá. Jde spíše o pracovní náročnost, kterou by vyvolával složitější přístup ke klasifikaci vzhledem k velké absolutní četnosti základního souboru venkovských sídel. Pokud jde o základní metodická východiska, domnívám se, že by bylo možné v podstatě vycházet z obdobných metod, jaké se používají při složitějších klasifikacích měst, samozřejmě s nutnými modifikacemi (danými zejména podmínkami ČSSR, velikostí venkovských sídel a počtem jednotek v jejich souboru). Mám na mysli zejména metody použité Moserem a Scottem (5) a popsané a použité vč. podrobné bibliografie Forstem (3). Modifikace a použití těchto složitějších matematických metod klasifikace pro venkovská sídla v ČSSR by však vyžadovaly delší přípravu a byly by dosti náročné pracovní i finančně. Se zřetelem k tomu bylo by zřejmě účelné podobně

a složitější klasifikace venkovských sídel připravovat už v zaměření na sčítání lidu, domů a bytů 1980, neboť i u sčítání 1980 budou výsledky zpracovány i za sídla v podstatě analogicky, jak tomu bylo u sčítání 1970.

#### Literatura

- ANDRLE A. a kol. (1976): Analýza a prognóza bytové situace v územích ČSSR. Terplan, Praha.
- ANDRLE A. (1977): Venkovská sídla v ČSSR. — Sborník ČSZ 82:299—312. Academia, Praha.
- FORST H. T. (1974): Zur Klassifizierung von Städten nach wirtschafts-und sozialistischen Strukturmerkmalen. Arbeiten zur angewandten Statistik — Heft 17. Physica Verlag, Würzburg. 147 str.
- LAŽNÍČKA Z. (1974): Funkční klasifikace obcí České socialistické republiky (Ekonomická struktura obcí ČSR podle pracovních příležitostí). 88 str., Rozpravy ČSAV. Academia, Praha.
- MOSER C. A., SCOTT W. (1961): British Towns: A Statistical Study of Their Social and Economic Differences. Centre for Urban Studies, Londýn.
- MOSCHELES J. (1932): Le caractère des villes tchécoslovaques. Statistický obzor 13:5—24. Státní statistický úřad, Praha.
- MUSIL J. (1967): Sociologie soudobého města. 320 str., Svoboda, Praha.
- VEREŠÍK J. (1966): Príspevok k funkcionálnej klasifikácii miest Slovenska r. 1961. — Geografický časopis SAV XVIII: 18—43. SAV, Bratislava.

#### Summary

#### SOCIO-ECONOMIC CHARACTER OF THE RURAL SETTLEMENTS IN CZECHOSLOVAKIA

As early as the 1950, an evergrowing attention has been paid to the studies on the character and on the function of Czechoslovakia's settlements. This attention has been influenced especially by the action-oriented needs of the regional physical planning (town and country planning) and by the efforts devoted to the remodelling of the pattern of settlements in recent time. As late as the early 1970, the research of the pattern of settlements had, however, to stem from data relating to administrative communities only because of the lack of information of the individual geographical settlements. In addition, most authors have as yet insufficiently distinguished the concepts of the function (role) of the structure of the economy and of the socio-economic character of the settlements. The Population and Housing Census 1970 created the first time the basic statistical pre-requisites necessary for a deeper evaluation of the character of the particular settlements.

This paper analyses in the first chapter the terms of the function, of the structure of the economy and of the socioeconomic character of the settlements.

The second chapter of the paper pays attention to the simplified classification of the rural settlements of Czechoslovakia with a special regard to the differences existing between the Czech and Slovak Socialist Republic. The problem of the rural settlements is very important; there are 20597 such minor settlements in Czechoslovakia. According to the proportions of the resident economically active inhabitants working in the industry and in the agriculture, the rural settlements are grouped into 6 groups (the settlements with an industrial character, with an agricultural character, with an industrially mixed character, with agriculturally mixed character, with a tertiary character and with a hybrid character). The settlements with an agricultural character form already only the minor part of the total number of the rural settlements (40,1 % in the Czech Republic; 23,7 % in the Slovak Republic). The proportion of the industrial settlements amounts to 16,5 % in the Cz. Rep. and to 13,6 % in the Slovak Rep. The bulk of the rest of rural settlements form the settlements with the mixed and hybrid characters.

The third chapter of the paper takes into account also the commuting to work. The rural settlements are cross-tabulated according to the proportion of the economically active population working in the agriculture and according to the share of the resident economically active inhabitants commuting to work out of the domicile.

The last chapter deals with proposals relating to the more refined methods of the classification of the rural settlements in connection with the preparation of the Census to be held in the year 1980.

LUDVÍK LOYDA

## VÍME, CO JE TO ŘÍČNÍ EROZE?

Požadavky na vytvoření vědecké teorie nejsou nijak malé. Teorie by měla být systémem vnitřně si neodporujících logických myšlenek, principů, pravidel, zákonů a generalizací. Přesto však je v geologii celá řada teorií, které těmto požadavkům neodpovídají. Nejde tedy vlastně o teorie, ale o hypotézy (Šarapov 1976).

Rozpornost této situace — vzájemně si odporující nebo nelogické hypotézy na jedné straně a jejich dlouhá životnost na straně druhé — lze alespoň zčásti objasnit tím, že pojem „hypotéza“ dosud nemá přesně vyhraněný význam. Lze jej užít pro vyjádření přísně specifického vztahu mezi jevy nebo i vztahů obecnějších, ale je možno jej stavět i na úroveň otázky, výkladu, předpokladu, představy. Je zřejmé, že hypotéza není dosud přesně definována (Newman 1973). Také v klimatické geomorfologii má hypotéza spíše význam představy, nápadu nebo jen málo zdůvodněného předpokladu.

Toto kritické zhodnocení geologických a geomorfologických hypotéz lze ještě doplnit v tom smyslu, že ani vědecké pojmy (termíny), užívané v těchto vědách, neodpovídají vždy požadavkům na logickou správnost. Obsah i vymezení každého pojmu musí být totiž zcela jasné a jednoznačné — jinak vznikají nejen zmatky ve výkladech, ale i potíže při dorozumívání.

Protože pojem je myšlenkou o jevu nebo procesu, pak řádné definování pojmu (termín) je možné pouze v tom případě, jestliže příslušný jev nebo proces opravdu dobře známe. Nedokonalá znalost jevu nebo procesu může mít jiný důsledek než nejasnost definice příslušného pojmu, tj. velmi nepřesné nebo jen náznakové objasnění a vymezení jeho obsahu.

Při rozboru erozní teorie není proto možné vynechat pojem *eroze*, jeho rozsah, vztah k *denudaci* a *transportu* ap. Zde totiž začínají v erozních výkladech první nejasnosti a nepřesnosti, které pak pochopitelně přecházejí i do výkladů dalších. Obsah pojmu „eroze“ není totiž nijak přesně vymezen. Jeho nestejně chápání a vykládání odporuje sice požadavkům na logické myšlení, avšak přes toto spontánní nedodržování zákona totožnosti je „eroze“ vlastně základem klimatické geomorfologie. Pojem „eroze“ není v podstatě označením zcela určitého a známého přírodního děje, ale jen objašňováním myšlenky, jejíž obsah se individuálně mění.

### Denudace a eroze

U všech exogenních činitelů lze pozorovat práci trojího druhu — rušivou, přenosnou a tvořivou. Do tohoto přehledu činnosti je nutno ještě zařadit erozi a denudaci. Obsah těchto pojmů není přesně vymezen, takže ani nemohou být užívány vždy ve stejném významu. Jen zhruba lze říci, že místem působení denudace je celá pevnina s výjimkou řek a všech vodních ploch, které jsou naopak oblastí působení eroze.



*Denudace* je podle Naučného geologického slovníku (1960) v podstatě obnažování pevného podloží a snižování úrovně zemského povrchu. Vykládá se jako plošný odnos zvětralin s povrchu pevné skály. Denudace má tedy tři významy:

- a) obnažování skalního podloží,
- b) snižování zemského povrchu,
- c) odnos (transport).

Na *obnažování* skalního podloží nemá ovšem vliv pouze denudace ve významu odnosu, ale především rychlost zvětrávání hornin, konfigurace terénu a klimatické poměry. K vlastnímu obnažení skalního podkladu může přitom dojít jen tam, kde je proces zvětrávání pomalejší než odnos zvětralin. Takovým místem jsou většinou jen vrcholky hor, velmi příkré svahy apod. Obnažování tedy vyplývá ze vzájemného vztahu více faktorů.

*Snižování* úrovně zemského povrchu denudací je stejně jako jeho zvyšování akumulací považováno za jeden ze základních reliéfových procesů. Zapomíná se však, že toto snižování nezávisí jen na odnosu zvětralin, ale i na tektonických pohybech území. Je známo dost příkladů, kdy přes silný odnos dochází ke zvyšování úrovně zemského povrchu — např. ve zvedajících se pohořích. Gabrieljan (1977) udává, že rychlost povrchového odnosu v Arménii dosahuje 0,1 mm za 1 rok, avšak tektonické zvedání tohoto území je 6—10x silnější.

Snižování povrchu v důsledku denudace by mohlo probíhat vlastně jen v místech tektonického klidu. Takových míst je ovšem málo a kromě toho i stav klidu je jen přechodný. Právě této staré představě zřejmě odpovídá uvedený význam pojmu denudace. O jeho správnosti lze tedy oprávněně pochybovat.

Ve významu *odnosu* je denudace jen synonymem transportu, který probíhá v důsledku působení zemské tíže, větru, vody ap. V podobném smyslu je denudace definována v encyklopedické příručce „Die Entwicklungsgeschichte der Erde“ z roku 1955 pod heslem „Abtragung“. Jde v podstatě o „... *Massenverlegung des durch die Verwitterung aufbereiteten Gesteinsmaterial durch Schwerkraft, Wind (Deflation), Wasser (Erosion, Brandung) und Eis (Gletscher)*“: Do pojmu denudace je zde zahrnováno nejen přemístování, ale také příboj a eroze. Jsou zde tedy zahrnuty dva procesy — činnost rušivá a činnost přenosná — a ne pouze transport.

Anglická definice pojmu denudace není příliš odlišná (Moore 1966): „*Denudation — the wearing away of the land by various natural agencies: the sun, the wind, the rain, frost, running water, moving ice, and the sea*“. Z definice není dost dobře jasné, zda „*running water*„ znamená také potoky a řeky. Uváděný mráz a slunce se ovšem podílejí spíše na mechanickém zvětrávání hornin a nejsou významnou složkou transportu.

Rušivá činnost, obsažená vlastně jen skrytě v německém a anglickém výkladu pojmu denudace, je ovšem už zcela jasnou částí definice ruské. Geologičeskij slovar' (1955) uvádí výklad velmi široký: (*Denudacija — sovokupnost' processov razrušenija gornych porod na poverchnosti zemli i perenosa produktov razrušenija v ponižennije učastki, kde proischođit ich nakoplenije*). V tomto pojetí je denudace vlastně rozrušováním zemského povrchu, transportem i sedimentací. Jde tedy v podstatě o veškeré působení všech exogenních činitelů.

Definování, jak je uvádí ruský Geologický slovník z r. 1973, k objasnění pojmu resp. k přesnějšímu vymezení jeho obsahu příliš nepřispívá. Říká sice, že „*denu-dacija — snos, udalenije produktov vyvetrivanija*“, avšak v širším významu řadí do denudace ještě akumulaci a dále i gravitaci, erozi tekoucí vody (včetně pod-

mořské), suffózi, nivaci, exaraci, deflaci, abrazi a činnost organismů včetně člověka. Jde tedy opět o veškerou činnost rušivou, přenosnou a akumulaci.

Neujasněnost pojmu denudace jako přírodního procesu je zřejmě všeobecná. Anglická literatura zná kromě již uvedeného výkladu denudace ještě výklad další: „denudation is one of the two major processes responsible for earth sculpture, the other being deposition“ (Moore 1966).

Americká geologie a geomorfologie používá pro všechny procesy zarovnávací zemský povrch na stejnou úroveň termín *gradace*. Do něj patří jak činnost rušivá, tak i přenosná a tvořivá. Pojem *gradace* je rozsahem podobný denudaci z předchozí ruské definice, avšak je současně mnohem rozsáhlejší, než uvádí definice německá, anglická i česká. Právě pro tuto rozsáhlost se zřejmě *gradace* dělí na dvě části: a) *degradaci* — soubor procesů snižující zemský povrch, b) *agradaci* — soubor procesů, které úroveň povrchu zvyšují. Ani zde však nejsou do procesu zvyšování a snižování úrovně zemského povrchu zahrnovány tektonické pohyby.

Z uvedených definic vyplývá, že *denudace* je pojmem velmi nepřesným a neujasněným, protože může v sobě zahrnovat:

1. veškerou činnost všech exogenních činitelů tj. rozrušování, transport i sedimentaci (ruská definice, americká *gradace*).
2. pouze činnost rušivou a transport (anglická a německá verze a americká *degradace*),
3. pouhý transport (česká verze) a užší význam verze ruské (Geol. slovar 1973).

### Eroze v širším a užším významu

Stejně jako u denudace ani definování pojmu eroze není nijak jednoznačné. První výklad pochází od G. K. Gilberta z r. 1877. Podle něj se eroze skládá ze zvětrávání, transportu a korraze (Baulig 1956).

Na podobnost eroze s denudací ukazuje i definice anglická (Moore 1966): „Erosion — the wearing away of the land surface by various natural agencies, the most important being those consisting of water — the sea, rivers, and rain. Ice, in the form of glaciers, frost, and melting snow, also assist in the process of erosion“. V tomto významu je eroze v podstatě transportem, neomezeným ovšem pouze na říční koryta, ale probíhající i na mořském dně či pobřeží, v zaledněných územích, v místech s vodními srážkami, tajícím sněhem ap.

Podobný smysl má i definice eroze, uváděná Carsonem (1971). Podle něj jde o „the group of processes where by earthy or rock material is loosened or dissolved and removed from any part of the earth's surface. It includes the processes of weathering, solution, corrasion, and transportation“. V tomto pojetí patří tedy do pojmu eroze kromě rušivé činnosti (korraze, rozpouštění a zvětrávání) i transport materiálů.

Pojem eroze v uvedených definicích je zřejmě velmi široký. Jsou v něm obsaženy i složky denudačního procesu (zvětrávání). Ani transport však není rozlišen na plošný (denudační) a říční. Rozsah pojmů eroze a denudace se tedy úplně nebo z velké části překrývá. V obou případech však jde o skupiny procesů, jejichž libovolné seskupování a společné označování stejným termínem je důkazem, že jde vlastně jen o výsledek individuální představitosti.

Jistě není úkolem této práce a ani v možnostech autora upřesňovat nebo jinak upravovat obsah širšího pojmu eroze a odstraňovat tak chaos plynoucí z nejednotnosti výkladů. Jde přece v podstatě o odlišné názory jednotlivců nebo skupin

a ne o výsledky různých výzkumů. Přes tuto názorovou odlišnost a nejasnost výkladů jsou však kupodivu eroze i denudace považovány — a to bez jakýchkoli pochyb — za dobře známé přírodní pochody a ne za výsledek pouhé spekulace.

Česká geologie označuje široce chápanou erozi jako „erozní proces“. Ten se skládá ze 3 částí — z vlastní eroze (tj. eroze v užším slova smyslu — korraze), z transportu a ze sedimentace. Stejně rozdělení erozního procesu uvádí i Machatschek (1954). Erozní proces je v tomto významu obdobný práci exogenních činitelů — jen je přesněji vymezeno prostředí, v němž celý proces probíhá. Je to proud vody, ledu, vzduchu. Všechny 3 složky erozního procesu jsou jasně popsány a vymezeny, takže o jejich existenci a posloupnosti nevznikají žádné pochyby.

Důležitějším než upřesnění nestejně široce chápaného pojmu eroze se zdá být vyjasnění tohoto pojmu, pojatého v užším slova smyslu, tj. jako prvního členu erozního procesu. Proti druhému a třetímu členu tohoto procesu — transportu a sedimentaci — nelze jistě nic namítat. Oba tyto pochody je možno doložit nescíslnými příklady a kromě toho můžeme jejich průběh i přímo pozorovat a měřit. S prvním členem erozního procesu, s vlastní erozí už to ovšem není zdaleka tak jednoduché. Její zařazení na začátek procesu ji činí nejen rovnocennou ostatním dvěma členům, ale navíc jí dodává i relativně větší důležitosti, protože eroze vlastně podmiňuje existenci transportu i sedimentace. Bez ní by „erozní proces“ nebyl vlastně ničím.

### Eroze a transport

Je jisté, že erozi (korrazi) by bylo obtížné zjišťovat, kdyby současně neproběhl i transport. Kdyby totiž uvolněné částice zůstávaly ležet na původním místě a v původní poloze, pak by šlo o obdobu procesu zvětrávání, při němž také žádný viditelný volný prostor nevzniká. V takovém případě by tedy nedocházelo nejen k transportu, ale ani k následné sedimentaci.

V tomto smyslu se neúspěšně pokouší vysvětlit erozi Naučný geologický slovník z r. 1960. Říká se v něm, že eroze nebo vřmol je „*odstraňování povrchu zemského proudem: vodu tekoucí nebo se vlnící, ledu, vzduchu, pohyblivých zvětralin a neztvrdněných usazenin*“. V další větě pak následuje upřesnění, že „*transport erodované hmoty není podstatnou součástí eroze*“. Transport je tedy od eroze výslovně oddělován. Není však vysvětleno, jak se liší toto „odstraňování“, které je považováno za erozi, od transportu.

Při odstraňování i transportu jde přece o pohyb, tj. o posun erozí uvolněného materiálu vodním proudem. „Odstraňování“ lze snad chápat jako označení procesu začínajícího v určitém místě, přičemž není nijak důležité, kterým směrem, na jakou vzdálenost a jakým způsobem je odstraňovaná hmota odnesena. Důraz je zde kladem na materiál a na místo, odkud je odnášen a ne na vlastní proces tohoto odnášení.

U pojmu „transport“ jde především o vlastní proces odnosu — o jeho rychlost, o objem přenášených hmot ap. Přitom se ovšem nabízí i otázka, odkud a kam tento proces probíhá. Tyto významové rozdíly pojmů „transport“ a „odstraňování“ v našem případě ovšem nejsou označením dvou různých přírodních procesů. Užití slova „odstraňování“ je spíše obcházením slova „transport“ a tedy snahou, aby eroze nebyla zaměňována za transport a zůstala rušivou činností. Touto slovní záležitostí pak zůstává zachováno i schema „eroze—transport—sedimentace“.

Rozhodně jasnější je výklad Machatschkův (1954), říkající, že erozi, transport

a sedimentaci nelze od sebe oddělovat — „*Erosion, Transport und Akkumulation doch nicht scharf zu trennende Vorgänge sind, sondern in stetter Wechselwirkung stehen. Erosion ist nicht ohne Transport, dieser nicht ohne Erosion und Akkumulation denkbar*“. Také Barkov (1954) říká, že „*ruslovaja erozija — proces otdelenija i snosa vodami častic gornoj porody, slagajuščeje ruslo*“. Do pojmu eroze je tedy řazen i transport.

Machatschek ani Barkov se nesnaží oddělovat erozi od transportu — představa samostatné eroze se jim zřejmě nezdá být reálná. Avšak jestliže je eroze považována za první a hlavní člen erozního procesu, pak by měla být jako samostatný děj také řádně objasněna a vymezena vzhledem k ději následnému tj. k transportu.

Geologičeskij slovar' (1973) uvádí definici eroze sice jinými slovy, avšak ve zhruba stejném smyslu: „*Erozija — process razrušenija gornych porod vodnym potokom, čto v sovokupnosti s gravitacionnymi dviženijami (peremeščenijami) vedet k obrazovaniju dolin, sníženiju poverchnosti vodosbornych bassejnov. Process erozii sostojit iz: 1. mehaničeskogo razmyvanija, 2. korrazii, 3. korrozii.*“ Potud se objasňování eroze v podstatě neliší od definice Barkova.

V další části hesla „eroze“ je však do eroze řazena i denudace: „*ploskostnaja erozija — smyvajuščaja dejatel'nost' dožděvych i talych vod, rassejannuj stok kotorych tem ne meneje stremitsja koncentriravat'sja v začatočnyje ložbiny — dellj (ploskostnoj smyvu)*“. Neujasněnost pojmů eroze a denudace je tedy v obou těchto heslech docela zřetelná. Eroze je sice označována výhradně za rušivou činnost, ale přitom je jednou považována za součást denudace (heslo „denudace“) a podruhé je naopak denudace součástí eroze (heslo „eroze“). Co je vlastně eroze a co denudace, z těchto definic poznat tedy nelze.

### Eroze — proces morfologický a ne geologický

Vzhledem k tomu, že k erozi by mělo docházet vlastně jen v korytě vodních toků, je přímé pozorování tohoto procesu velmi nesnadné. Říční uložení mohou pouze naznačovat, odkud byl sedimentovaný materiál přinesen. Podle jeho petrografického složení lze sice zjistit, z které oblasti pochází, avšak přesně určit místo původu každého zrna či valounu a úlomku je stále nemožné.

Zde tedy vypomáhá další úvaha. Jediným důkazem, že někde proběhla eroze, je vlastně jen prázdný prostor, vzniklý po odnesení písečného zrna, valounu ap. Při denudaci je tento prostor převážně plošný a trojrozměrně špatně postižitelný. Mluví se proto jen obecně o snižování úrovně zemského povrchu. U eroze se však předpokládá jako samozřejmost, že jde o proces obdobný tvorbě dešťových rýh a že tedy vodní tok stejným způsobem odnesl např. původní výplň údolí — zcela bez ohledu na to, zda ji tvořily nezpevněné sedimenty či pevné horniny.

Potvrzení správnosti této úvahy najdeme i v nejnovějších geomorfologických pojednáních — např. v článku o povodni na Plzeňsku v r. 1975 (Balatka, Sládek 1977). Podle běžného zvyku je zde za erozi označován odnos půdy na polích a odnos sedimentů z koryt potoků. Povodeň však odnesla ještě další materiál — kusy zdí, automobil, nalámaný šterk z kamenolomu, část silnice ap. V těchto případech se však mluví o přemístování a odnosu a ne o erozi. Pouze viditelné poškození silnice je považováno za erozní činnost, ač zde byl pravděpodobně odnesen stejný šterk jako z blízkého kamenolomu. Rozdíl je zřejmě v tom, že z kamenolomu byla odnesena hromada šterku neurčitého tvaru, kdežto v tělese silnice vznikla zřetelná „erozní deprese“. Potvrzuje se tedy, že za erozi se považuje jen takový děj, při kterém dochází ke vzniku zřetelných konkávních tvarů — a to

bez ohledu na to, čím byly tyto duté tvary původně vyplněny. Kdyby došlo k poškození silnice a uvolnění šterku, ale tento šterk by nebyl odnesen, pak by nevznikla ani „erozní deprese“ a nemluvilo by se zřejmě o erozi, třebaže zde tato rušivá činnost vlastně proběhla.

Existenci eroze jako přírodního procesu dokazujeme tedy hlavně tím, že stavíme do relace a genetické závislosti akumulované horniny (nánosy) na jedné straně a duté tvary reliéfu včetně rýh a ohlazů na straně druhé. Zde však jsme u podstaty věci. Eroze je — jako první člen erozního procesu — označována jasně za činnost rušivou. Její existence je však přitom vyvozována z přítomnosti dutých tvarů reliéfu, které mohou vznikat jedině odnosem jejich původní výplně. „Erozní deprese“ jsou tedy výtvorem odnosu tj. transportu a ne eroze — ta pouze, jako činnost rušivá, porušuje horninu, ale nic neodnáší a tedy ani nemůže duté tvary vytvořit.

Jestliže původní výplň vzniklého dutého tvaru byly ovšem sypké sedimenty nebo zvětraliny, které uvolňování částic vlastně nepotřebují, pak „erozní deprese“ vznikají v podstatě už jen pouhým transportem. Hornina není také nijak porušována — porušen je jen tvar původního nánosu či eluvia. Nemluví se zde proto také o korrázi, ale o odstraňování nebo přímo o odnosu.

Neujasněnost erozních výkladů je zřejmá — eroze se sice jednou považuje za činnost rušivou a jindy za odstraňování a tedy za transport. Jde tedy o permanentní porušování zákona totožnosti.

Tato volnost v erozních výkladech se ovšem projevuje ještě dále. Posun písku a šterku na dně říčního koryta stejně jako jejich přemísťování při „bočné erozi“ jsou považovány za jasný projev eroze. Při této „bočné erozi“, pokud probíhá výhradně v neuzpevněných nivních sedimentech (např. při tvorbě volných meandrů), přece nedochází k porušování pevné horniny, ale jen k přemísťování sypkých sedimentů a zvětralin a tedy k etapovitému transportu.

Ve stejném rozporu s definicí eroze ve smyslu korráze je i proces a termín *eroze půdy*. I zde jde jasně o transport a ne o erozi. Odnosu (transportu) zde přece předcházela jiná rušivá činnost, a to zvětrávání hornin, ale vůbec ne eroze. Kromě toho i skutečnost, že jde o půdu a ne o dno říčního údolí, ukazuje na proces denudační a ne erozní.

Neujasněnost termínů se neobjevuje ovšem pouze v české geologické literatuře. Pro erozní tvary je např. v angličtině termín „erosional forms“ a v němčině „Abtragungformen“. V prvním případě jsou tedy erozní tvary považovány za výsledek rušivé činnosti (eroze), kdežto v druhém případě za výsledek transportu (odnosu).

Rozdílnost obsahu pojmu eroze je tedy zřejmá. Vysvětlení je jediné — kdyby totiž byl znám z přírody erozní pochod zcela bezpečně, pak by jistě nemohlo být problémem ani jeho přesné objasnění a vymezení. Situace je však taková, že byl sice vytvořen termín „eroze“ pro přírodní děj, avšak tento děj ve skutečnosti nejen dostatečně neznáme, ale dokonce ani jako výsledek naší obrazotvornosti jej neumíme přesně a jednotně popsat a vymežit.

#### Literatura

- BALATKA B., SLÁDEK J. (1977): Následky průtrže mračen na Plzeňsku 30. dubna 1975. — Sborník ČSZ 82:3:185—191.  
BARKOV A. S. (1954): Slovar' spravočnik po fizičeskoj geografii. — Moskva, 303 p.  
BAULIG H. (1956): Vocabulaire de géomorphologie. — Publ. Fac. Lett. Univ. Strassbourg, Fasc. 130, 230 p.

- CARSON M. A. (1971): The mechanics of erosion. — London, 174 p.
- GABRIELJAN G. K. (1977): Glubinnaja erozija i formirovanije rečnych dolin Armjanskoj SSR. — In: Rečn. sistemy i melior., č. I, Novosibirsk, 82—85.
- KETTNER R. (1948): Všeobecná geologie III. — Praha, 768 p.
- MACHATSCHKEK F. (1954): Geomorphologie. — Leipzig, 203 p.
- MOORE W. G. (1966): A dictionary of Geography. — Penguin Books, 196 p.
- NEWMAN J. L. (1973): The use of the term „hypothesis“ in geography. — Ann. Assoc. Amer. Geogr., 63:1:22—27.
- ŠARAPOV I. P. (1976): Geologičeskije teorii v svete metodologii. — In: Geocikličnost', Novosibirsk, 16—38.
- Die Entwicklungsgeschichte der Erde. (1955), Brockhaus, Leipzig, 652 p.
- Geologičeskij slovar' 1, 2. (1955 a 1973) Gosgeoltechizdat, Moskva.
- Naučný geologický slovník. (1960 — I., 1961 — II. díl), Praha.

## Zusammenfassung

### WISSEN WIR, WAS DIE FLUSSEROSION IST?

Manche in der Geologie und Geomorphologie gebrauchte Begriffe sind nicht vollkommen klar und eindeutig. Im Grunde genommen wird dies durch unzureichende Kenntnis der entsprechenden Erscheinungen und Prozesse verursacht. Unter solche Begriffe gehört noch immer auch die Erosion.

Die ungleiche Auffassung des Begriffsinhaltes „Erosion“ führte folgerichtig zur Prägung recht unterschiedlicher Definitionen und verursachte noch grössere Verschwommenheit und Labilität der Lehrsätze zur Erosion. Man muss somit zur Überzeugung gelangen, dass man unter „Erosion“ nicht die Bezeichnung eines bekannten und ganz bestimmten Naturvorganges verstehen kann, sondern dass die Bezeichnung nicht im wahren Sinne ein „Begriff“ ist und nur zur Klärung einer Vorstellung dient, deren Inhalt sich in individueller Weise ändert. Hier wäre auch auf die „Denudation“ hinzuweisen, die nur das Abtragen des nicht gefestigten Materials (der Verwitterungsprodukte) bedeuten soll, doch wird sie auch für den Transport und selbst für die Ablagerung gebraucht.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass man den Begriff der Erosion entweder im weiteren oder im engeren Sinne des Wortes benutzen kann. Im ersteren Fall verstehen wir unter Erosion zugleich auch noch entweder den Transport allein (Moore) oder ausser dem Transport auch die Verwitterung, das Auflösen und die Korrasion (Carson). In diesem Sinne wird die Erosion oft als „Erosionsprozess“ genannt, der aus der Erosion selbst, aus dem Transport und aus der Ablagerung besteht.

In der tschechischen Fachliteratur wird die Erosion als „Beseitigung“ der Erdoberfläche durch Wasserstrom, Eis oder Wind definiert. Dabei wird bemerkt, dass diese Beseitigung noch kein Transport ist. Wie die Beseitigung, d. h. die Erosion, vom Transport zu unterscheiden ist, wird nirgends erklärt. Die Unklarheit der Vorstellung, was eine Erosion ist, und ob man sie als einen selbständigen Prozess betrachten soll, ist auch durch die Erläuterung von Machatschek dokumentiert, in der behauptet wird, dass es nicht möglich ist, Erosion, Transport und Ablagerung voneinander zu trennen. Auch Barkov hält die Erosion nicht für einen selbständigen Prozess.

Die Vorstellungen, was die Erosion ist, sind also verschieden. Die Geomorphologen erklären sich jedoch die Erosion noch anders. Nach ihnen geht es weniger um das Lockerwerden oder um die Abtragung des Materials im Sinne eines natürlichen Prozesses, sondern nur um solche Sonderfälle, bei denen konkave Reliefformen entstehen. Dabei — wenn es also zur Zerstörung des Gesteins (zur Korrasion) kommt, wobei das locker gewordene Material auf der Stelle verbleibt und nicht weggetragen wird — entsteht keine „erosive Depression“ und es wird überhaupt nicht von Erosion gesprochen, obwohl es hier zu einem Zerstörungsprozess gekommen ist.

Die Existenz der Erosion als eines Naturprozesses beweisen die Geomorphologen hauptsächlich damit, dass sie die akkumulierten Gesteine (Ablagerungen) auf der einen und die hohlen Reliefformen auf der anderen Seite (einschliesslich Rillen und Glätten) in Beziehung und genetischen Zusammenhang bringen. Hier sind wir jedoch an den Kern des Problems gelangt. Die Erosion, als erste Etappe des Erosionsprozesses, wird unmissverständlich als zerstörende Tätigkeit bezeichnet. Ihr Vorhandensein wird aus der Existenz der konkaven Reliefformen (Täler, Depressionen usw.) abgeleitet, die jedoch in der Tat nur durch Abtragung ihrer ursprünglichen Ausfüllung entstehen

können. Die „Erosionsdepressionen“ stellen also ein Produkt der Abtragung und nicht der Erosion dar, die als zerstörende Tätigkeit das Gestein angreift, aber das Material nicht abträgt und daher keine hohlen Formen bilden kann.

Falls die ursprüngliche Ausfüllung der bestehenden Hohlform durch lose Ablagerungen und Verwitterungsprodukte, bei denen ein Lockerwerden der Partikel und eine Zerstörung des Gesteins nicht mehr in Frage kommt, gegeben war, dann entstehen die „Erosionsdepressionen“ eigentlich allein durch den Transport. Das Gestein ist nicht angegriffen, angegriffen ist nur die Form der Ablagerung oder des Eluviums. Daher wird in diesen Fällen auch nie von Korrasion sondern nur von Beseitigung oder Abtragung gesprochen.

Unklarheiten der Erosionsdeutungen sind offensichtlich, denn einmal wird unter Erosion nur die zerstörende Tätigkeit, ein andermal, und zwar öfter, der Transport verstanden. Dies entspricht jedoch keinesfalls den Regeln des logischen Denkens.

Als Abtragung (Transport) hat die Erosion Bedeutung auch im Terminus „Seitenerosion“. Diese verläuft in nichtverfestigten Sedimenten und stellt daher ein Beispiel der Verlagerung, d. h. des etappenmässigen Transports, dar. Auch bei der „Bodenerosion“ handelt es sich um den Transport und nicht um die Erosion. Der Boden entsteht doch durch Verwitterung, d. h. durch eine andere Tätigkeit als durch Erosion. Nach der Verwitterung kann nunmehr der Transport folgen, doch keine weitere zerstörende Tätigkeit (Erosion).

Eines ist sicher: wäre der Erosionsprozess ganz verlässlich aus der Natur bekannt, wären auch seine genaue Definition und begriffsmässige Abgrenzung kein Problem. Die Lage der Dinge ist nun die, dass zwar der Terminus „Erosion“ für einen Vorgang in der Natur geschaffen wurde, dass wir aber in Wirklichkeit einen solchen Vorgang nicht kennen, ja dass wir sogar nicht fähig sind, ihn wenigstens als eine konkrete Vorstellung zu beschreiben und begriffsmässig abzugrenzen.

## GEOGRAFIE A ŠKOLA

---

**Jednání sekce školské geografie na 14. sjezdu čs. geografů.** U příležitosti 14. sjezdu čs. geografů v Levicích se konalo dne 3. července 1978 celodenní zasedání sekce školské geografie za účasti 97 účastníků. Jednání se zúčastnila i delegace Polskiego Towarzystwa Geograficznego v čele s prof. Berezowskim.

Jednání v sekci probíhalo — na rozdíl od ostatních sjezdových jednání — tradičním způsobem, tj. přednesním referátů v plénu. Je snahou při nejbližším sjezdovém jednání i ve školské sekci přistoupit na panelovou diskusi.

Pět úvodních referátů bylo zaměřeno na úkoly a postavení geografie v nové školské soustavě: 1. Podíl geografů na vyučování vlastivědy. 2. Problematika nového geografického učiva na základní škole. 3. Příprava učitelů geografie v duchu nového pojetí vyučování předmětu geografie. 4. Nové pojetí vyučování geografie na středních a odborných školách. 5. Podmínky pro zavádění nového pojetí geografického učiva na základních a středních školách.

Na úvodní referáty navazovaly další příspěvky, které se zaměřily na dílčí aktuální problémy školské geografie, jako jsou např. výchova k ochraně a tvorbě životního prostředí, zeměpisné soutěže, učebnice zeměpisu, tvorba učebních pomůcek, formy dalšího vzdělávání učitelů, profil budoucích učitelů zeměpisu, řízení výzkumu v oboru didaktiky geografie apod. Celkem bylo na zasedání sekce předneseno 14 referátů a v diskusi vystoupilo 8 diskutujících.

Základním motivem přednesených referátů byl podíl geografie na realizaci dalšího rozvoje čs. výchovně vzdělávací soustavy. Diskuse ukázala hluboký zájem účastníků o problémy školské geografie a na celou řadu nevyřešených problémů, jako např. otázky vědeckého výzkumu v didaktice geografie, postavení učitele geografie na škole, podíl kvalifikovaného a nekvalifikovaného vyučování na základních a středních školách, nutnost zavedení jednotných forem a kritérií pro zeměpisné soutěže v ČSSR, zvyšování odborné přípravy učitelů z praxe apod.

Příběh jednání ve školské sekci ukázal kvalitativně vyšší úroveň proti jednáním předcházejícím, a to zásluhou toho, že bylo předem vytyčeno 5 základních tématických

okruhů. Pozitivní se ukázala úzká spolupráce komise školské geografie při SG3 s odbornou skupinou při ÚV ČSGS od 13. sjezdu čs. geografů v Plzni. Už v předsjezdovém období byla připravena celostátní konference o školské geografii v Olomouci a celoslovenská konference v Prešově.

Geografové věnující se didaktice svého předmětu tak prokázali svůj aktivní podíl na řešení školské problematiky ve smyslu závěrů XV. sjezdu KSČ. Závěry, které vyplynuly z obou konferencí, aktivně přispěly k řešení základních úloh školské sekce na 14. sjezdu čs. geografů.

Vycházejíc z celkového jednání navrhuje sekce školské geografie pro další období po 14. sjezdu čs. geografů tyto úkoly:

1. Nadále se podílet aktivně na postupné realizaci nové čs. výchovně-vzdělávací soustavy v geografii.
2. Poskytnout všestrannou pomoc MŠ v přípravě a ve vlastním přeškolení učitelů geografie, aby se mohli učitelé odpovědně podílet na zjištění výuky geografie v rámci nové školské soustavy.
3. Soustředit se v přípravě výzkumu z oboru didaktiky geografie v další pětiletce na hlavní problémy oboru a doporučit všem geografickým pracovištím, aby se v komplexních týmech podílela na jejich řešení.
4. Navázat kontakty se všemi výchovně vzdělávacími institucemi, starajícími se o výchovu dospělých, a plánovitě pracovat na popularizaci geografie, jejího společenského významu a výsledků vědeckých výzkumů.

*František Nekovář, místopředseda ČSGS*

## Z P R Á V Y

**Zemřel PhDr. et RNDr. Jindřich Dlouhý.** Vynikající znalec historie zeměpisných objevů, autor knih o dr. Emilu Holubovi (1940, 1946), dr. A. Steckrovi (1946), M. V. Lomonosovovi (1968) a rozsáhlých článků o Oskaru Lenzovi (1965), L. S. Bergovi (1966), Alexandru von Humboldtovi (1969) aj. zemřel po dlouhém utrpení v motolské nemocnici v Praze 7. 11. 1977. Je pohřben na podolském hřbitůvku v Doučově ulici. Zhodnocení jeho díla s výběrovou bibliografií jeho prací přinesl Sborník ČSSZ u příležitosti jeho 70. narozenin (SČSSZ 78, 2:122—123). Pro československou historickou geografii a afrikanistiku je odchod dr. J. Dlouhého velkou ztrátou.

*C. Votrúbec*

**RNDr. Vladimír Havrda zemřel.** Dne 5. října 1978 zemřel ve věku 69 let čestný člen ČSGS a dlouholetý předseda Severočeské pobočky v Ústí n. L. RNDr. Vladimír Havrda. Byl dlouholetým členem Společnosti, prvním předsedou Severočeské pobočky a podílel se na přípravě celostátních sjezdů ČSSZ v r. 1946 v Praze a zejména IX. sjezdu v Teplicích v r. 1962. Narodil se 20. 7. 1909 v Novém Bydžově. Běl bohatou publikační činností v geografii (přes 200 původních prací), zejména z oboru hydrogeografie a regionální geografie, kde zpracoval části Zeměpisu světa, vydaného nakladatelstvím Orbis.

Podíl dr. Havrdu na výzkumu Severočeského kraje byl zvláště výrazný a bude příkladem pro následovníky soustavným výzkumem našeho pohraničí. Jeho spis Zeměpis Ústeckého kraje (napsaný společně s dr. O. Vránou) ve 2 svazcích r. 1957 je příkladem zdařilé regionálně zeměpisné monografie. Severočeská pobočka vzpomene významu díla dr. V. Havrdu u příležitosti jeho nedožitých sedmdesátých narozenin.

*B. Štěpán, M. Špár*

**Polskie towarzystwo geograficzne oslavilo 60 let svého trvání.** Jubilejní sjezd se konal v Poznani ve dnech 26.—28. června 1978 v aule Univerzity Adama Mickiewicze pod heslem „Kształtowanie środowiska geograficznego, problematyka, metody, nauczanie w szkole“. Čestným předsedou sjezdu byl prof. dr. Stanisław Leszczycki.

Jednání sjezdu řídil ředitel Geografického ústavu UAM prof. dr. habil. Stefan Kozarski. V amfiteatrálním sále, který do posledního místa naplnilo na 300 účastníků sjezdu,



uvítal přítomné, zvláště delegaci Maďarské geografické společnosti vedenou prof. dr. László Kádárem a delegaci ČSSZ složenou z dr. Jiřího Kousala a dr. Františka Nekováře. Po zahajovacích projevech, které kromě zástupců pořádacího oddílu PTG Poznaň přednesli také vedoucí obou zahraničních delegací, byli slavnostně vyznamenáni členové PTG — prof. dr. Maria Czekalska, nejstarší členka poznaňského oddílu PTG, a prof. dr. Bogdan Zaborski, dlouholetý člen PTG, tč. působící na univerzitě v Kanadě, vyhlášenými čestnými členy PTG. Dr. Františku Nekovářovi pak byl předán zlatý odznak PTG za jeho zásluhy o rozvoj česko-polských styků a spolupráce ČSSZ a PTG. Slavnostní část sjezdu byla uzavřena přednáškami prof. dr. Stanisława Berezowského, který na téma „Geografia Polski 1918—1978“ nastínil chronologicky sled vývoje polské geografie za dané období i obraz současných směrů, jimiž se rozvíjí jak fyzická, tak i ekonomická geografie se zaměřením na uplatnění ve společenské praxi. Uzavřel je kritickými připomínkami, zejména z hlediska geograficko-pedagogického jak na školách všech stupňů, tak zvláště ve výchově současné mladé generace geografů. Prof. dr. Jerzy Kondracki přednesl výstižný přehled činnosti PTG za uplynulých 60 let.

Nato se účastníci sjezdu rozešli do dvou sekcí. V sekci fyzické geografie, zaměřené na její základní problémy a jejich uplatnění ve škole, byly na programu referáty navozující tematiku pro diskusi, a to „Aktuální tendence fyzikogeografického výzkumu“, který přednesl doc. dr. habil. Andrzej Kostrzewski, a „Zařazení geomorfologie a hydrografie do programu výuky“, který proslavila dr. Maria Kanikowska. — V sekci ekonomické geografie pojednala doc. dr. habil. Teresa Czyż na téma „Hlavní problémy socioekonomické geografie“ a prof. dr. Maria Czekańska hovořila o problémech socioekonomické geografie ve výuce geografie. — V obou sekcích se rozvinula široká diskuze, která přinesla mnoho nových poznatků, zejména z pedagogické praxe přítomných.

27. červen byl věnován regionální geografii Poznaňska s přednáškami v plénu. Dr. Kazimierz Polarczyk hovořil o ekonomickogeografické charakteristice města Poznaň a prof. dr. habil. Tadeusz Bartkowski na příkladu poznaňské aglomerace široce rozvinul urbanisticko-ekologické problémy městsko-průmyslového prostředí obklopeného zemědělským regionem. Zajímavé téma vhodně doplnil dr. Leon Pilarczyk pojednáním „Ekologické problémy v urbanistické fyziografii“. Po vyslechnutí referátů, které vyvolaly velký zájem, se účastníci sjezdu rozjeli po skupinách do terénu na okraji města Poznaň i do širšího okolí, kde byli konfrontováni s přednesenými závěry a s opatřeními směřujícími k tvorbě a ochraně životního prostředí daného prostoru. — V podvečerních hodinách jednaly společně komise školské geografie a kartografická komise a posuzovaly Nový školní geografický atlas Polska jak z hlediska metodiky, tak z kartografické stránky. Výklad k tomu podali dr. Henryk Górski, dr. Danuta Licińska a mgr. Jerzy Ostrowski.

Dvoudenní část sjezdu byla zakončena přátelským setkáním účastníků v Domě techniky, kde došlo k četným rozhovorům s výměnou názorů a zkušeností.

Na programu 28. 6. byly exkurze rozděleny do 5 tras a zaměřené na doklady geografické složitosti Velkopolska a na ukázky úlohy geografického výzkumu v procesu tvorby a ochrany životního prostředí, na ukázky interakce fyzikogeografických a socioekonomických prvků krajiny a na opatření směřující k reaktivaci devastovaných regionů. Pečlivě připravený a četnými náčrtů a kartogramy opatřený „Průvodce“, zpracovaný pod redakcí doc. dr. habil. Wojciecha Stankowského, byl pro účastníky sjezdu prospěšnou pomůckou k přípravě na zvolené exkurze i k sledování fundovaných výkladů vedoucích.

Jubilejní sjezd důstojně oslavil 60 let trvání PTG a výsledky jeho odborného jednání jsou významným přínosem nejen pro polskou, ale v některých směrech i pro evropskou geografii. Je třeba PTG přát, aby se jeho činnost i nadále tak úspěšně rozvíjela, jako tomu bylo za uplynulých 60 let.

J. Kousal

**Seminář Dálkový průzkum Země z kosmu 1978.** Seminář se konal dne 31. března 1978 v budově Dopravních podniků v Praze. Uspořádala jej pobočka ČVTS elektrotechnické fakulty ČVUT v Praze a zúčastnilo se ho několik desítek pracovníků různých institucí z celé ČSSR. Tematicky navazoval na obdobný seminář konaný v lednu 1977 v Praze. Jednání zahájil ing. J. Kolář, předseda odborné skupiny kosmických aplikací při pobočce ČVTS — FEL. Zmínil se o tom, že dálkový průzkum je přitažlivou metodou pro pracovníky řady oborů, a proto se výměna zkušeností v tomto tématu jeví jako nezbytná.

Prvním přednášejícím byl opět J. Kolář, který přednesl referát „Fyzikální principy dálkového průzkumu“. Tento referát tvořil jakýsi teoretický úvod pro následující příspěvky. Zabýval se otázkami přenosu energie, podstatou elektromagnetického záření ve vztahu k dálkovému průzkumu, a to hlavně vznikem záření, vlivy atmosféry a ovlivněním cílovým objektem a nakonec možností využití záření pro dálkový průzkum. Náročná, teoreticky dobře fundovaná přednáška byla pro pracovníky technických oborů možná poněkud obtížná, přesto však poskytla dobrou jednotnou platformu pro ostatní různorodé přednášky i diskusní příspěvky.

Prvním aplikačním příspěvkem byl referát V. Kuráže (Stavební fakulta ČVUT) „Využití metod dálkového průzkumu Země pro stanovení vlhkosti půdy“. Autor vyzvedl velkou přednost dálkového průzkumu v tom, že tento průzkum podává plošný obraz o vlhkostních poměrech půdy, zatímco metody klasické představují jen měření v bodě. Jako nejvhodnější prostředek dálkového průzkumu pro sledovanou problematiku se jeví mikrovlnná technika, hlavně proto, že eliminuje vlivy oblačnosti i vegetace; používá se snímačů pasivních (radiometry) i aktivních (radiolokátory). Měření lze provádět z různých nosičů (platform, letadel, družic). Chyba ve zjišťování dat by neměla vzhledem k hodnotám zjištěným pozemním průzkumem přesáhnout hodnoty  $\pm 5\%$ .

Dalším referentem byl J. Váška (Stavební fakulta ČVUT), který přednesl referát svůj a svého spolupracovníka J. Pretla „Příspěvek k využití metod dálkového průzkumu k hodnocení ohroženosti území procesy vodní eroze“. Zpráva se zabývala obecnými principy zjišťování eroze na snímcích nebo jenom stupně ohrožení pozemků erozí. Autoři uvažují tyto erozní faktory: poměry klimatické a hydrologické, půdní, geologické, vegetační, hospodářsko-technické a sociálně-ekonomické. Za vhodný podklad pro výzkum se pokládají snímky v měřítku příslušných topografických map, tj. 1:10 000 a 1:5 000. Nejvhodnější období ke snímkování je na začátku jara po tání sněhu a na podzim po sklizni. Náchylnost k erozi udává do značné míry sklon, délka, tvar a expozice svahů. Na leteckých snímcích velkých měřítek lze rozeznávat erozi plošnou, rýhovou a samozřejmě i nejnebezpečnější typ — erozi stržovou.

O. Jeřábek (Stavební fakulta ČVUT) přednesl referát „Možnosti využití družicových snímků pro tematické mapování“. Sděлил, že pro potřeby tvorby tematických map se především sleduje — jako u leteckých snímků — geometrická a fotografická kvalita snímků. Autor se zvrubně zabýval otázkou, jak posuzovat kvalitu obrazových záznamů a jak jich použít pro tvorbu map. Za vysokou rozlišitelnost se dnes pokládá hodnota asi 20 m ve skutečnosti. Dalším problémem je využití všech informací: vždyť družice při jednom obletu Země předá až 40 000 obrazových záznamů. Autor dále vyloužil postup interpretace s cílem bezpečného rozlišení různých jevů: nejprve je třeba identifikovat mrakovou pokrývku, pak vodní plochy (jeví se tmavě) — řeky lze rozlišovat od šíře 40 m. Dále lze sledovat komunikace (silnice od šíře 20 m, železnice, letiště). Lesy se jeví tmavě, na barevných infračervených snímcích červeně, orná půda je světlejší. Sídla se identifikují špatně: na barevných snímcích jsou modrošedá; lze je rozlišit podle velikosti, mají-li aspoň 10 000 obyvatelů. Z ostatních jevů lze dobře sledovat sněhovou pokrývku, záplavy, lesní požáry apod. Autor zakončil svůj referát ukázkami automatizovaného postupu tvorby mapy z družicového snímku.

Poslední příspěvek „Detekční přístroje dálkového snímání“ přednesl za nepřítomného Š. Kyjovského (Hydrometeorologický ústav Praha) opět J. Kolář. Po rozdělení přístrojů do různých skupin se autor zabýval přístroji poměrně nejméně známými: radiometry, spektrometry a radiolokátory. Radiometry kvantitativně zjišťují světelné a mikrovlnné záření snímáním v rádích; záření je měřeno bolometrem, fotodiodou a fotonásobičem. Významnou skupinou jsou radiometry mikrovlnné. Spektrometry mají kmitočtově selektivní snímače. Stať o radiometrech (radarech) zakončila náročný referát autora.

Po jednotlivých referátech a na závěr semináře byla uspořádána diskuse, již se zúčastnila řada přítomných. Největší ohlas (měřeno počtem diskutujících) vzbudily příspěvky V. Kuráže a O. Jeřábka, které měly výrazně praktické zaměření. Z jednání vyplynula řada dalších zjištění, např., že stav mapování u některých témat je neuspokojivý (např. právě vlhkost půdy není systematicky na velkém území sledována; dálkový průzkum by zde mohl přinést velký prospěch).

Vzhledem k jednání obdobného semináře, který byl před rokem, lze konstatovat, že rozvoj využívání metod dálkového průzkumu je v našich podmínkách stále pomalý. Družicové, ale ani letecké snímky nejsou k dispozici v potřebném provedení. O nefotografických metodách lze říci, že jsou u nás na počátku rozvoje. Uskutečněný seminář byl jednou z cest, které rozvoj dálkového průzkumu u nás urychlují.

Z. Murdych

**Polsko-český seminář v Kudově Zdroji.** Po česko-polských seminářích v Ostravě, Liberci a Hradci Králové v r. 1977 došlo k dalšímu rozvinutí spolupráce ČSSZ s Polskou geografickou společností (Polskie Towarzystwo Geograficzne — PTG) na polsko-českém semináři v kladských lázních Kudowa Zdrój ve dnech 6.—8. 5. 1978. Seminář uspořádala PTG Wrocław, Geografický institut wrocławské univerzity a Vědecká společnost polského Krkonošského národního parku. Organizaci semináře na téma „Gospodarka i ochrona środowiska Sudetów“ vedla doc. dr. Halina Migaczowa za PTG Wrocław. — Z české strany se na pozvání PTG zúčastnili: dr. J. Kousal za ČSSZ, ing. V. Voráček z GgÚ ČSAV, odb. asist. J. Fikejz a dr. J. Švec z Kabinetu pro životní prostředí PF v Hradci Králové, ing. V. Šatný a dr. J. Štursa ze správy československého Krkonošského národního parku. Na semináři bylo přítomno 35 polských geografů.

Úvodní slovo pronesl prorektor wrocławské univerzity doc. dr. Jerzy Cegła. Uvedl význam geografického výzkumu životního prostředí a jeho ochrany i rozvíjející se spolupráce ČSSZ a PTG na tak významném díle, jakým je studium oblastí ČR a PLR sousedících podél státní hranice obou zemí. Za českou delegaci pozdravil přítomné jménem ČSSZ dr. Jiří Kousal a přál polsko-české spolupráci plný úspěch při řešení tak důležitého problému jako je společný geografický výzkum pohraničních oblastí ČR a PLR v duchu komuniké stranických a vládních delegací ČSSR a PLR z 8. července 1977, ve kterém se praví: „Vypracovat společnou koncepci rozvoje pohraničních oblastí s přihlédnutím k rozvoji turistiky ve vybraných oblastech, dopravy a ochrany přírodního prostředí“.

Z polské strany bylo předneseno 18 referátů seskupených do 5 částí zabývajících se socioekonomickými problémy Sudet, vodním hospodářstvím, zemědělstvím, lesním hospodářstvím, základními problémy rozvoje turistiky a metodami geografického výzkumu, vhodnými pro získání komplexního obrazu fyzickogeografických i socioekonomických prvků této oblasti, aby po analýze bylo možno dojít syntézou k závěrům, které jsou v uvedeném komuniké požadovány.

Z České strany byly referáty zaměřeny na výzkum životního prostředí v programu RVHP, jehož metodu lze nejméně výhodněji použít pro práci ve zkoumané oblasti, na problémy skladby lesů a způsoby lesního hospodářství na české straně Krkonoš, na zemědělskou půdu a její využívání v Krkonoších a na problematiku rekreace na příkladu Krkonoš.

Po oba dny se rozvinula široká diskuse, které se zúčastnili další polští experti z různých fyzickogeografických, zejména hydrogeografických, ekonomickogeografických a dalších specializací. Řídil ji s širokým přehledem prof. dr. hab. Henryk Mańczak, ředitel Ústavu pro tvorbu životního prostředí ve Wrocławu. Diskuse prokázala, jak je důležitě pokračovat ve spolupráci na komplexní geografické analýze uvedených pohraničních oblastí.

Na závěr bylo oběma stranami konstatováno, že vzájemná výměna informací a zkušeností, ke které došlo na základě přednesených referátů i diskuse, byla velmi prospěšná oběma stranám k rozšíření a prohloubení poznatků, které mohou sloužit k racionálnějšímu využívání přírodních a socioekonomických zdrojů a k tvorbě životního prostředí. Z české strany bylo navrženo, aby další spolupráce spočívala na inventarizaci všech dosud zpracovaných materiálů jak v ČSSR, tak PLR a na jejich vyhodnocení, na doplnění dosud nepokrytých problémových okruhů vzájemné interakce jednotlivých prvků prostředí a na kartografickém zpracování dosažených výsledků formou souboru tematických map.

Seminář byl zakončen exkurzí do prostoru Kudowa Zdrój — Walbrzych s ukázkami příkladů kladných i záporných prvků životního prostředí dané oblasti a se závěry, které jsou potřebné k jeho ochraně, resp. k odstranění nepříznivě působících prvků.

*J. Kousal*

**Třetí česko-polský seminář z hospodářské geografie.** Ve dnech 3.—7. října 1977 se konal v pořadí již třetí seminář polských a českých hospodářských geografů. Semináře jsou již řadu let organizovány Institutem geografie a územního plánování PAN a Geografickým ústavem ČSAV na základě plánu vědecké spolupráce. V této pětiletce je spolupráce soustředěna na téma „Územní struktura hospodářství se zvláštním zřetelem k procesům průmyslnění, urbanizace a industrializace venkovských oblastí“.

Jedenáct polských a 7 českých specialistů se setkali ve výzkumném středisku Instytutu geografie a Przestrzennego zagospodarowania PAN v Szymbarku, nedaleko města Nowy Sącz.

Polští účastníci přednesli soubor referátů o problémech urbanizace Polska. Úvodní z nich hodnotil význam geografických výzkumů při plánování systémů osídlení. Na příkladě Polska byla v něm charakterizována role geografických koncepcí při vytvá-

ření plánu oblastního rozvoje Polska a zvláště systému osídlení, podíl geografů při jeho zpracování a vytyčeny úkoly, které čekají na geography v budoucnu při realizaci a případné modifikaci plánu. Dva příspěvky se zabývaly regionální strukturou městských aglomerací v Polsku, jejich vymezováním podle různých činitelů (dojížďka za prací, intenzita svazků v aglomeracích, rozvoj centrálních funkcí aglomerací), typologií městských aglomerací podle jejich vnitřní struktury či výzkumem struktury celého sídelního systému v rámci národního hospodářství s využitím faktorové analýzy. Další dva referáty dokumentovaly čísly a mapami značné migrační pohyby obyvatelstva Polska z venkova do městských aglomerací, migrace mezi vojvodstvími a mezi obcemi. Byla předložena klasifikace polských měst, založená na rozdílném růstu jejich obyvatelstva buď podle přirozeného přírůstku nebo vlivem migračních pohybů. Poslední dvě sdělení se zabývala u nás zatím neprávem opomíjeným, i když také velmi aktuálním problémem vnitřní demografické struktury jednotlivých polských měst.

Tematika českých referátů plně odpovídala náplni spolupráce; přece jenom se však u českých příspěvků projevilo posun směrem k otázkám, vyplývajících z odlišné společnosti a životní úrovně a jejich geografických aspektů.

První příspěvek se zabýval komplexem sídelní struktury, konkrétně pak hlavními činiteli strukturální modifikace a jejich změn. Další tři příspěvky byly věnovány hlavním modifikačním činitelům těchto strukturálních změn, a to pohybům obyvatelstva jak stěhováním, tak dojížděním do zaměstnání; též průmyslové dojížďce jako základnímu faktoru tvorby průmyslových uzlů. V závěrech všechny tyto tři práce ukazovaly na nové jevy, které se tu objevují. Je to hlavně rychlý růst meziměstské dojížďky do zaměstnání a grupování městských sídel do vyšších sídelních komplexů. Na základě jejich rozborů prognózovaly dopad těchto jevů do vývoje sídelní struktury.

Na nové geografické problémy rozvoje životní úrovně upozorňovaly další referáty. Jeden z nich byl věnován postavení a funkcí osobní dopravy v systému osídlení. Na konkrétním případě Jihomoravského kraje zde byla též naznačena prognóza budoucího zatížení dopravní sítě, které s menšími modifikacemi lze vztahovat na celou ČSR. Další příspěvek opět vycházel ze zkušeností Jihomoravského kraje. Zabýval se rozbořem současného stavu bytové a technické vybavenosti, hlavně střediskových sídel, ale též městských sídel jako celku jednoho a venkovských sídel jako celku druhého. Poslední



Budova Výzkumného střediska „Institutu geografie a przestrzennego zagospodarowania PAN“ v Szymbarku u Nového Sączu. (Foto M. Macka)

příspěvek se zabýval socioekonomickým využitím a transformací krajiny chatovou rekrea-  
cí obyvateli velkoměst a názorně tyto trendy demonstroval na příkladech brněnské aglo-  
merace.

Všechny referáty budou publikovány v anglickém a českém jazyce v samostatném  
svazku série Geographica Polonica. Tam bude možnost se s výsledky podrobněji se-  
známit.

Program semináře nebyl však vyplněn jen referáty. Těžiště jednání bylo v neformální,  
otevřeně a plodně diskusi ke každému sdělení. Vyjasňovala se metodika, uvažovaly se  
možnosti využití výsledků pro zkvalitnění a sjednocení výzkumů této problematiky  
v obou zemích. Dohodly se další směry spolupráce. K výměně názorů docházelo i mí-  
mo oficiální program při přátelských setkáních členů obou delegací.

Součástí zasedání byly dvě exkurze. První vedla do Bieszczad, druhá zajímavou oblastí  
Podgorze Ciekowickie s typickým samotovým osídlením do Tarnowa a odtud dále na  
Kraków a do Katowic.

Na obou exkurzích byly četné výklady a aplikace poznatků předkládaných v semináři  
konkrétně v terénu.

Třetí česko-polský seminář geografických ústavů akademií věd svými výsledky názor-  
ně potvrdil, jak bilaterální spolupráce, tj. koncentrace sil na určitý zkoumaný problém,  
vysoce zefektivňuje vědeckou práci a díky vzájemné výměně zkušeností urychluje kon-  
krétní výstupy, tak potřebné pro rozvoj obou našich socialistických zemí.

*M. Macka, J. Mareš*

**Kryogenní formy reliéfu v oblasti Chopku a Králový hole.** Ve vrcholové oblasti Níz-  
kých Tater se nalézají různé kryogenní formy půdního povrchu a kamenitých až balva-  
nitých zvětralín, které se zúčastňují na tvorbě reliéfu terénu v těchto horských oblastech.  
Studovány byly zejména ve vrcholové oblasti Chopku (2023 m) a ve vrcholové oblasti  
Králový hole (1946 m).

Kryogenní formy ve vrcholové oblasti Chopku lze podle dosavadních výzkumů rozdělit  
na tyto genetické skupiny typů:

1. Kryogenní formy hrubého kamenitého až balvanitého zvětralinového materiálu.
2. Kryogenní formy pelitického (hlinitého) materiálu.
3. Kryogenní formy tvořené různou kombinací zvětralinového hrubého materiálu a jem-  
ného materiálu pelitického.

Jako kryogenní formy kamenitého až balvanitého zvětralinového materiálu jsou zde  
vyvinuty kamenité až balvanité vrcholové nakupeniny (kamenná moře), dále pak ka-  
menité až balvanité proudy a okrouhlé nebo elipsovité shluky (nakupeniny) balvanů.

Kamenité a balvanité akumulace větších a menších balvanů vznikly hlavně rozpadem  
mrázových srubů a tvoří ostrovy ve vrcholové části Chopku. Kamenitý materiál a balva-  
ny jsou většinou na hranách zaobleny, což ukazuje na jejich značné stáří, určité zvětrá-  
vací procesy a účinky větrné eroze. Tyto nakupeniny ukazují místy také určitou diferenciaci  
v rozmístění materiálů, a to tak, že hrubý balvanitý materiál tvoří zpravidla  
spodní partie a drobnější kamenitý materiál pokrývá vrcholové části.

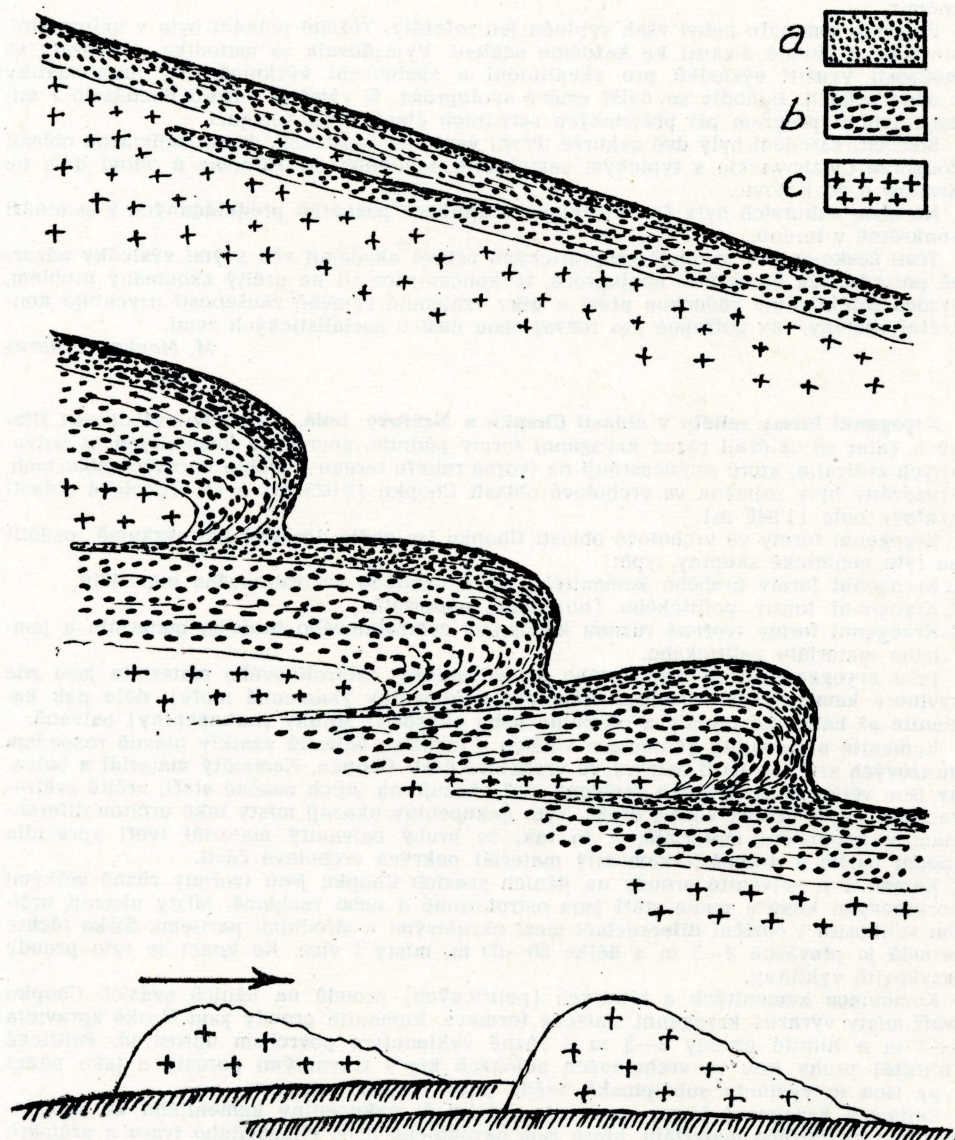
Kamenité a balvanité proudy na jižních svazích Chopku jsou tvořeny různě velkými  
horninovými kusy a podle stáří jsou ostrohranné a nebo zaoblené. Místy ukazují urči-  
tou velikostní i poziční diferenciaci mezi okrajovými a středními partiemi. Šířka těchto  
proudů je převážně 2–5 m a délka 50–80 m, místy i více. Ke konci se tyto proudy  
jazykovitě vyklíňují.

Kombinace kamenitých a hlinitých (pelitických) proudů na jižních svazích Chopku  
tvoří místy výrazné kryogenní smíšené formace. Kamenité proudy jsou široké zpravidla  
1–2 m a hlinité proudy 2–3 m s různě vyklenutým povrchem uprostřed. Pelitické  
(hlinité) pruhy jsou ve vrcholových polohách kryty travnatými porosty a jako půdní  
typy jsou tu vyvinuty subalpínské hnědé půdy bohaté humusem.

Zajímavé kryogenní formy tvoří zde shluky či nakupeniny kamenitého až balvani-  
tého zvětralinového materiálu, které jsou okrouhlého nebo elipsovitého tvaru a průměru  
převážně 2–3 m. Převládají formy s většími balvany v okrajových partiích a s menšími  
kameny uprostřed, řídkěji se objevují shluky s řízcovým uspořádáním kamenitého ne-  
bo balvanitého rozvětralého horninového materiálu.

Velmi dobře jsou tu vyvinuty polygonální, resp. pseudopolygonální formy kamenitých  
a balvanitých zvětralin. Mají tvar nepravidelně polygonální nebo okrouhlý o průmě-  
rech 8–15 m a představují tak jedny z největších kryogenních forem v horských  
oblastech ČSSR. Střed je vyplněn hlinitým materiálem, který je místy vyklenutý, a ja-  
ko půdní typ je tu vyvinuta subalpínská hnědá půda krytá travnatým porostem. Na mír-  
ných svazích jsou po spádnici protaženy a mají pak protáhle elipsovitý tvar.

Thufury jsou vytvořeny na pelitickém materiálu, který je podle zrnitostního složení písčitohlinitý až hlinitý. Výšku mají 20–30 cm a místy jsou mírně po svahu soliflukčně protaženy. Nalézají se zejména v západní části Chopku, kde tvoří buď skupiny, anebo pokrývají celé plochy jako thufurová pole.



Kryogenní tvary půdního povrchu v oblasti Chopku. Na hoře: Jižní svahy Chopku modelované plošnou soliflukcí jsou místy tvořeny zdvojenými vrstvami hnědých subalpinských půd; jde o výsledek soliflukce. — Uprostřed: Průřez vrstvami subalpinských hnědých půd, jež tvoří schodovité hrázky ve směru vrstevnic. — Dole: Balvany modelované hlavně větrnou erozí mají severní strany příkřejší a jižní pozvolné a méně ohlazené. — Vysvětlivky: a) humózní drnovina, b) hnědé [B] horizonty subalpinských hnědých půd, c) žula a zvětraliny žuly.

V této oblasti se nalézají také menší soliflukční hrázky schodovitě vytvořené ve směru vrstevnic na svazích. Výška těchto soliflukčních hrázek je převážně 30—35 cm a jsou také kryty travnatým porostem. Byla zde také vyhloubena půdní sonda pro seznání změn v půdní stratigrafii a na jednotlivých hrázkách byly nalezeny zpravidla dva humózní horizonty nad sebou, vzniklé soliflukčním procesem.

Značná část jižních svahů při vrcholu Chopku je modelována plošnou soliflukcí, která podmiňuje v této oblasti svahy s dosti vyrovnaným povrchem krytým travnatým porostem. Na několika místech byly otevřeny pro seznání účinků soliflukce na stratigrafii půdních profilů tamních subalpínských hnědých půd. Místy se ukázalo zdvojení humózních vrstev nad sebou jako vliv soliflukce.

Jednotlivé větší balvany na vrcholu východního hřbetu Chopku jsou výrazně modelovány a obrušeny větrnou erozí tak, že severní strany balvanů mají převážně dosti příkré stěny, jižní jsou protáhlé a nejsou tak ohlazeny.

Ve vrcholové oblasti a na jižních svazích Královy hole (1946 m) byly nalezeny jako hlavní kryogenní formy mrazové sruby, svahové kamenité proudy, thufury a plošná soliflukce.

Mrazové sruby o výšce 2—3 m jsou vyvinuty ve výrazné formě přímo pod vrcholem Královy hole a na ně navazují kamenité až balvanité svahové proudy. Na počátku pod mrazovými sruby jsou široké 3—5 m, délka po svazích obnáší 30—50 m a na konci jazykovitě vyklíňují. Místy zasahují do thufurových polí.

Thufury jsou typické a dosti pravidelně vyvinuté, místy jsou deformovány soliflukčními procesy. Výšku mají převážně 30—35 cm a místy jsou protaženy ve směru vrstevnic. Jako půdní typy tvořící tyto thufury jsou hnědé subalpínské půdy s travnatým porostem.

Značná část jižních svahů Královy hole je modelována plošnou soliflukcí, která zde vytváří povrchově dosti vyrovnaný svahový reliéf.

Podle geneze a stáří lze kryogenní formy ze studovaných oblastí Nízkých Tater rozdělit do 3 hlavních skupin. Jako nejstarší jsou tu mrazové sruby, kamenité a balvanité proudy, elipsoidní nebo okrouhlé nakupeniny balvanů a velké polygony, resp. pseudopolygony. Mladé jsou thufury a soliflukční schodovitě hrázky. Geneticky smíšená je plošná solifikace na jižních svazích, která je výslednicí soliflukce staré i soliflukce mladé.

J. Pelíšek

**Vymezování hranic na moři.** Bohatě nálezy ropy a jiných surovin na mořském dně vyvolaly v posledních letech intenzivní diskuse o mezinárodních právních poměrech v oblasti oceánů. Na půdě OSN v New Yorku se sešla proto v r. 1977 konference, která navázala na několik zasedání předchozích.

Důležitost projednávání problematiky lze jen podtrhnout připomenutím, že zhruba dvě třetiny všeho lidstva žijí v pobřežním pruhu širokém jen 80 km a že 70 % všech velkých měst je vzdáleno max. 50 km od pobřeží. Na mořském dně je kromě toho uloženo podle odhadu až 8,8 miliard tun mědi, až 16 miliard tun niklu, téměř 6 miliard tun kobaltu a až 400 miliard tun manganu. Ropy je zde asi 40 % všech světových zásob. Dnes jsme svědky toho, že některé státy rozšiřují pásmo svých výsoštných vod. Tato jednostranná rozhodnutí vedou nutně ke konfliktům, které nelze řešit dvojstranným jednáním, ale jen širokou mezinárodní dohodou.

Problém, který má dnes rozsah celosvětový, nevznikl ovšem teprve v poslední době. Začal být řešen už v 15. století — samozřejmě jen lokálně a v míře omezené. Důvodem byl objev Nového světa. Španělé a Portugalci si jej mezi sebou rozdělili už předem a byla papeže Alexandra VI. ze 4. května 1493 toto rozdělení jen potvrzováno. Za hranici sfér zájmů obou států byl stanoven 36. poledník západní délky. Portugalci si však brzy vymohli revizi a 7. 6. 1494 podepsali v Tordesillas se Španěly novou smlouvu, kterou byla původní hranice posunuta ze 36° na 46°. Od tohoto poledníku bylo vše na východ portugalské a na západ španělské.

Tyto zábory moře se pak ještě dále rozšířily. Benátky prohlásily za sféru svých zájmů celý Jadrán, Švédové celý Balt a Anglie Severní moře, průliv La Manche a velkou část severního Atlantiku.

Portugalsko-španělská smlouva se však nelíbila především námořním státům — Anglii, Holandsku a také Francii. Spory pokračovaly až do r. 1609, kdy Hugo Grotius v publikaci „Mare liberum“ vyslovil požadavek, aby moře bylo svobodné a volné pro všechny národy. Jeho zdůvodnění bylo prosté: Stejně jako není možné zabrat pro sebe vzduch, není přece možné se zmocnit ani moře. Proto jedno ani druhé nemůže být přiděleno do majetku jednotlivého národa.

Toto společné vlastnictví moře bylo brzy uznáváno všemi státy. Výjimkou zůstalo

pobřežní pásmo, známé jako teritoriální vody, kde každý pobřežní stát uplatňoval svou pravomoc. Představa o rozsahu tohoto pásma však nebyla jednotná. V roce 1702 navrhl holandský právník Bynkenshoek, aby šířka pásma byla určena dostřelem z děla. Ještě v 16. století však byla navržena vzdálenost 1 mořské míle (league), která se v Anglii rovnala 3 mílím suchozemským (tj. 4,8 km). Švédové s návrhem souhlasili, protože u nich byla 1 league delší — měla 4 míle suchozemské. Portugalci a Španělé chtěli pobřežní pásmo širší — 2 mořské míle. Jednota dosažena nebyla, protože některé státy požadovaly pásmo ještě širší (3—12 mil). Největší námořní stát, Anglie, se však držela pásma 3mílového, které postupně přijala i většina států dalších.

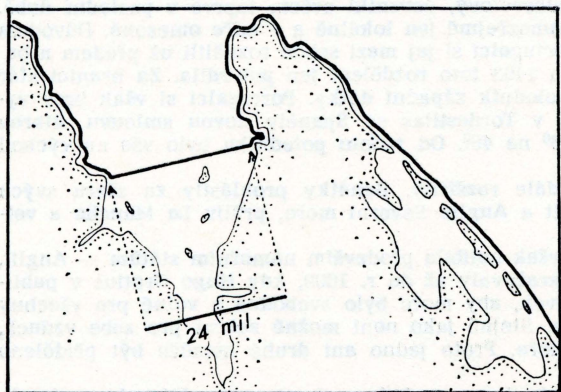
Zájem o moře se v tomto století přesunul z oblasti dopravy do sféry těžby nerostů. V roce 1945 vyhlásila USA majetnické právo na všechny nerosty včetně ropy, nalézající se na jejích šelfu. Z důvodu rybolovu vyhlásily některé státy Latinské Ameriky své právo nad pásmem 200 mil širokým. V posledních 25 letech došlo k tak výrazným změnám ve využívání bohatství moře, že zákon o moři se stal naprostou nutností. Vždyť jen tonáž obchodního loďstva vzrostla na čtyřnásobek, objem rybolovu se zvýšil téměř pětkrát a množství vyčerpané ropy v r. 1975 činilo zhruba 20 % světové produkce.

První konference o mořském zákonodárství se konala v r. 1930 v Haagu, ale nepřinesla žádný výsledek. Konference v r. 1958 v Ženevě se týkala jen šelfu. Další širší mezinárodní porady, kromě jednání bilaterálních, se konaly v r. 1974 v Caracasu, 1975 v Ženevě a v r. 1976 v New Yorku.

Na konferenci v r. 1977 byla ve 3 komisích řešena problematika velmi široká, připravovaná ovšem už na jednáních předchozích. V 1. komisi se probíraly otázky mořského dna a hranic pásem národních jurisdikcí. Ve 2. komisi se jednalo o právech na volném moři a v teritoriálních vodách, v úžinách, kolem ostrovů ap. Dále o vymezení šelfu, o 200 mílové hospodářské zóně, o právech vnitrozemských států ap. Hlavním předmětem jednání 3. komise bylo přírodní prostředí, znečišťování moře a dále provádění vědeckých výzkumů.

Jednání se zúčastnili zástupci více než 150 států, ale zájmy jednotlivých delegací byly často naprosto rozdílné. Státy, v jejichž vodách jsou úžiny, užívané běžně mezinárodní plavbou, se samozřejmě snaží chránit svou bezpečnost a suverenitu. To je ovšem v rozporu se zájmy a požadavky těch, kteří mezinárodní dopravu provozují. Odpady z lodí (hlavně nafta z vyplachovaných nádrží) silně znečišťují okolí přístavů a to samozřejmě vyvolává nelibost pobřežních států. Také vypouštění průmyslových odpadů do moře je předmětem sporu mezi zájmy pobřežních států, které odpady produkují, a zájmy mezinárodními. Další rozdílnost stanovisek vyplývá z toho, že např. rozvojové země nemají často peníze ani technologii potřebnou k provádění průzkumu a těžby na mořském dně. Pobřežní státy se snaží chránit bohatství ryb ve svých vodách, ale to je nutně závislé na velikosti rybolovu v sousedním volném moři. Tím dochází ke střetu zájmů se státy, provádějícími právě tento druh rybolovu velmi intenzivně. Důležitostí a složitostí problematiky je tedy zřejmé.

*Břehová linie a výsočné (teritoriální) pásmo.* Až do nedávné doby se uznávala šířka pásma teritoriálních vod 3 míle. Od té doby byly provedeny četné jednostranné změny, ale jednotné vymezení tohoto pásma zatím nebylo přijato. Je zde jen návrh na pásmo 12 mílové. Při určení šířky jakéhokoli pásma je nutno začínat od pobřeží. Zde ovšem vznikají problémy, protože ne všechna pobřeží jsou zcela rovná. Členité pobřeží se



1. Průběh břehové linie na pobřeží s řadou ostrovů (fringing islands) a v zátocě širší než 24 mil. (Moore 1977.)



zálivy a ostrovy stejně jako místa, kde je přílivem zaplavován široký pruh pevniny, vyžadují přesné určení pobřežní čáry (coastline), od níž je pak možno vyměřovat šířku všech dalších pásem. Důležitost přesného vymezení této základní linie (base-line) vyplývá i z toho, že v teritoriálních pásmech se pravomoc pobřežního státu týká nejen mořské vody, ale i vzdušného prostoru a mořského dna.

Bylo dohodnuto, že základem pro všechna vyměřování bude břehová linie v době nejnižšího odlivu (low-water line). Při členitém pobřeží je touto linií spojnice nejzazších výběžků pevniny do moře. Zátokou se přitom rozumí zřetelné proniknutí moře do pevniny a ne pouze prohnutá část pobřeží. Teritoriální právo se vztahuje na všechny zátoky, jejichž šířka při ústí nepřesahuje 24 mil. V širší zátocce je břehová linie, podle níž jsou vymezována další pásma, posunuta dovnitř zátoky až do místa, kde vzdálenost protilehlých břehů je 24 mil. Zde pak tato linie probíhá napříč zátokou jako spojnice uvedených bodů. V některých případech je možno uznat za teritoriální vody i širší zátoky, je-li jasné, že jsou historickou částí státu. Jsou-li při pobřeží řetězy ostrovů, pak pobřežní čára probíhá při jejich vnějším okraji (obr. 1). Jako ostrov se přitom rozumí jen taková část pevniny, která je i při nejvyšším přílivu nad hladinou. Ostrůvky, vznikající při odlivu v oblasti teritoriálních vod, je možno vzít za základ pro určení břehové čáry jen tehdy, stojí-li na nich pevně konstrukce (majáky ap.), které trvale vyčnívají nad hladinu.

Práva pobřežního státu v teritoriálních vodách a právo volného průjezdu těmito vodami, stejně jako práva a povinnosti všech lodí (včetně válečných) jsou přesně vymezena. Volný je přelet letadel a kladení kabelů a potrubí. V právu na rybolov zatím nebylo dosaženo dohody.

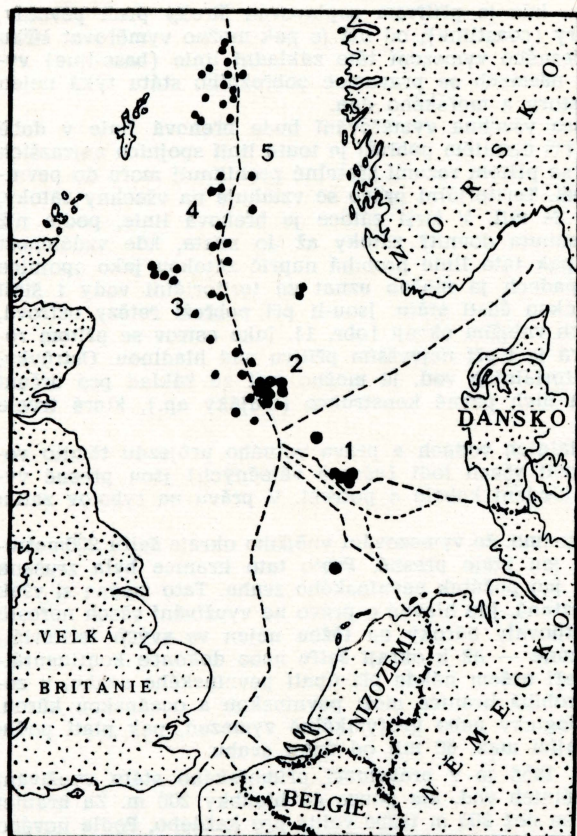
*Pevninský šelf a další pásma.* Je známo, že vymezování vnějšího okraje šelfu 200metrovou nebo 100sáhovou hloubnicí je jen málo přesné. Proto tato hranice byla zrušena a za okraj šelfu je považován vždy jen počátek pevninského svahu. Tato změna si však vyžádala i novou úpravu právních vztahů. Jde hlavně o právo na využívání všech nerostů mořského dna. Některé státy uplatňovaly nároky na těžbu nejen ve svých teritoriálních vodách, ale v mnohem širší zóně — až k okraji šelfu nebo dokonce kontinentálního bloku. Okraj pevninské kry leží ovšem někde při úpatí pevninského svahu, v zóně, široké a přes 1 000 km, kde probíhá hranice mezi pevninskou a oceánskou kúrou. Než bude průběh této hranice geologicky nebo geofyzikálně vymezen, pak platí podle irského návrhu zatím linie, probíhající max. 60 mil od úpatí svahu.

Podle Ženevské konference z r. 1958 je v pravomoci přímorského státu využívání mořského dna i za hranicí teritoriálních vod, ale pouze do hloubky 200 m. Za hranicí teritoriálních vod je na šelfu hlubším než 200 m těžba volná pro každého. Podle nového návrhu se za 12 mílovou hranicí teritoriálního moře se zřizuje ekonomické pásmo široké 200 mil. Původně mělo být nerostné bohatství této oblasti majetkem všech států. Podle dalšího návrhu by zde měly mít právo na těžbu sice pobřežní státy, ale vody by přitom zůstaly mezinárodní. Na část bohatství této zóny by však měly mít nárok i státy vnitrozemské — např. na 7—14 % vytěžené ropy. Pobřežní státy však byly ochotny přiznat státům vnitrozemským jen právo na rybolov, a to ještě jen na základě bilaterálních smluv. To bylo odmítnuto. Pobřežní státy mají v ekonomické zóně nejen právo rybolovu, ale současně povinnost dbát o zachování všech druhů ryb a o doplňování rybí populace na úroveň, umožňující optimální lov.

Součástí ekonomického pásma je tzv. pásmo přilehlé (contiguous zone), široké 12 mil a sousedící s pásmem teritoriálním. Zde by měl pobřežní stát vykonávat dozor nad dodržováním zákazu znečišťování mořské vody aj. K dohodě však zatím nedošlo. Nevyřešeným problémem ovšem zůstává otázka právních poměrů — mezinárodní status totiž nemůže platit současně s teritoriální pravomocí.

I při přijetí všech navrhovaných dohod však žádný zákon nemůže vyloučit nedorozumění a konflikty, jestliže nebudou přesně a jednoznačně vymezeny hranice mezi pásmy, na něž se vztahují různé jurisdikce. Přesné vymezení pásem je tedy základem a podmínkou dodržování každé celosvětové dohody.

Přesnost vyměřování hranic na moři byla ještě před 10 lety  $\pm 100$  m. To už dnes zdaleka nestačí, protože ložiska plynu a ropy jsou např. v Severním moři nejbohatší právě při zájmové hranici (obr. 2). Posun této hranice třeba jen o několik metrů znamená zisk nebo ztrátu finanční. Přesnost měření musí v dnešních podmínkách dosáhnout aspoň 2—3 m. Užití systému družic by ovšem umožnilo určení polohy každého bodu na zemském povrchu s přesností až  $\pm 1$  m. Systém satelitů, navrhovaný USA, má mít 24 družic, obíhajících ve výšce 20 km, s oběžnou dobou 12 hodin. V každém místě na světě má být vždy nad obzorem 4—9 družic. Tím by bylo možno zlepšit všechny námořní mapy určením přesné polohy mělčin, útesů, vraků, bojů ap.



2. Rozdělení Severního moře mezi pobřežní státy (Seeber 1977). Stará hranice sektoru NSR je slabě čárkována, hlavní oblasti těžby ropy jsou označeny tečkou s číslem: 1 — Dan, 2 — Ekofisk, 3 — Forties, 4 — Beryl, 5 — Frigg.

V námořních smlouvách byla dosud každá hraniční čára buď loxodromou nebo byla odvozena z kružnice. Nejednotnost a tedy i nepřesnost se stala důležitou právě v oblasti těžby — např. 93 km dlouhý úsek mořské hranice mezi Norskem a Dánskem se posune o 228 m podle toho, je-li užito jako spojnice bodů loxodromy nebo kružnice. Dnes se přesné hranice vypočítávají pro elipsoid, a to komputerem, který vynáší koordináty jednotlivých bodů. Problémem zůstává jen to, aby všechny lodě určovaly svou polohu podle stejného systému. Další dosud neuzavřenou otázkou je správné a jednotné zakreslení průběhu pobřežní linie, od níž se vyměřuje rozsah všech mořských pásem. Výrobci podrobných námořních map zatím v tomto bodu jednotni nejsou.

I když třeba ještě nebylo vše vyřešeno a četné návrhy dohod nebyly dosud přijaty, kladem zůstává zřetelná snaha všech států vypracovat závazný mezinárodní statut, který by přesně vymezil práva a povinnosti každého státu a zároveň zajistil účinnou ochranu mořského prostředí.

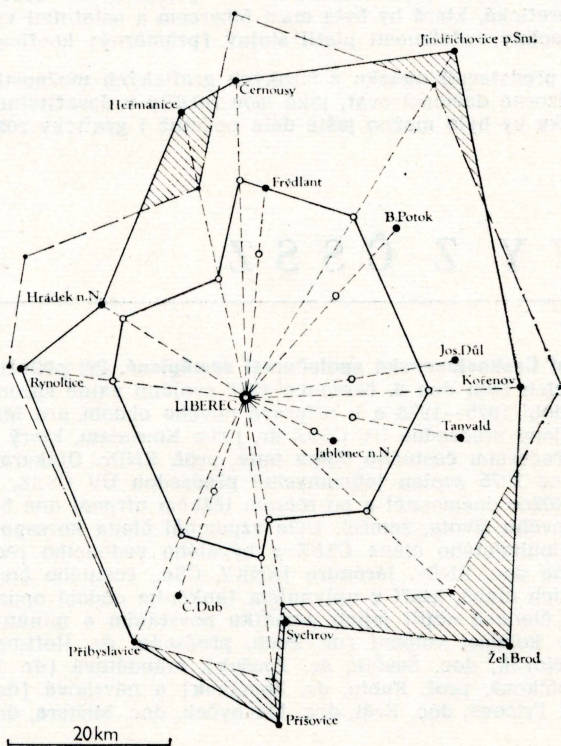
#### Literatura:

- BOODA L. (1977): The Oceans in our Future. — *Futurist*, 11:4:233—244.  
 MOORE W. R. (1977): Boundaries for the Law of the Sea. — *Austral. Surv.*, 28:6:340—349.  
 POLLOCK H. W. (1977): The Law of the Sea conference: drafting and constitution for the oceans of the world. — *Geophysics*, 42:4:890—896.  
 SFEBER G. (1977): Grenzziehung und Grenzherstellung auf dem Meere. — *Ztschr. f. Vermessungswesen*, 102:8:372—380.  
 SEEGER G. (1977): Das NAVSTAR Global Positioning System. — *Ztschr. f. Vermessungswesen*, 102:8:381—383.

### K metodice kartografického vyjadřování dosažitelnosti center veřejnou dopravou.

Dopravní dosažitelnost určitých míst závisí zejména na dané dopravní síti a četnosti spojení. Předpokládáme určitou variantu schematického kartografického vyjádření některých ukazatelů dosažitelnosti veřejnou osobní dopravou, a to železnicí jakožto nejkapacitnějším druhem dopravy (v kombinaci s dopravou autobusovou pro místa, jež nemají železniční spojení). Jako územní příklad demonstrace poměrů dosažitelnosti grafickými metodami bylo zvoleno Liberecko, zejména pro polohu svého centra v kotlině obklopené pohorími, kde směrové rozdíly v dosažitelnosti jsou značné. Předmětem studia (demonstrace kartografických metod) je území okresů Liberec a Jablonec n. Nisou, za centrum dosažitelnosti bylo stanoveno město Liberec, ležící přibližně ve středu celé oblasti. Sleduje se zde dosažitelnost města železniční dopravou s tou výjimkou, že pro dvě obce, ležící na jihozápadě od Liberce mimo železniční síť, se náhradou uvažuje spojení autobusové. Výchozí obce dosažitelnosti centra leží při hranicích oblastí; kromě nich se sleduje dosažitelnost ještě z několika měst ležících na území obou okresů.

Dopravní dostupnost Liberce z vybraných obcí obou okresů je dokumentována připojenou tabulkou. Kartograficky jsou poměry dostupnosti znázorněny obrázkem, který představuje schematizovaný obraz území. Na obr. 1 je oblast vyjádřena schematicky polygonem spojujícím okrajové obce. Vnitřní mnohoúhelník vyznačený silnou čarou podává základní tvar oblasti. Čárkovaný obrazec, který je podobnou kopií obrazce vnitřního, představuje tzv. polygon teoretický, který vznikne spojením obcí ležících ve vzdálenosti od centrálního města v tzv. teoretických hodnotách (viz ukazatel  $d_t$  z tabulky). Plnou vnější čarou je schematicky vyjádřena oblast vzniknuvší spojením obcí ležících v lineárně vyjádřených („natažených“) vzdálenostech. Takto přetvořená (anamorfovaná) mapa názorně vyjadřuje rozdíly mezi teoretickými a skutečnými vzdálenostmi (území přesahů vzdáleností skutečných jsou pokryta rastrem). Specifickou dosažitelnost lze dále vyjádřit graficky anamorfovanou mapkou oblasti, která vyjadřuje odchylky  $\Delta k$  uvedené v tabulce 1.



1. [Výklad v textu]

*Tab. 1. Dosažitelnost Liberce z vybraných obcí okresu Liberec a Jablonec n. N.*

| Výchozí stanice          | $d_s$ | $d_v$ | k   | $\Delta k$ | $d_t$ |
|--------------------------|-------|-------|-----|------------|-------|
| Rynčítice                | 27    | 17    | 59  | -15        | 30    |
| Hrádek n. N.             | 21    | 18    | 17  | -57        | 31    |
| Heřmanice                | 36    | 14    | 157 | 73         | 24    |
| Černousy                 | 39    | 28    | 40  | -34        | 47    |
| Frýdlant                 | 26    | 18    | 44  | -30        | 31    |
| Jindřichovice p. Smr.    | 50    | 24    | 92  | 18         | 45    |
| Bílý Potok p. Smr.       | 28    | 17    | 65  | -9         | 30    |
| Josefův Důl              | 26    | 13    | 100 | 26         | 23    |
| Kořenov                  | 34    | 23    | 48  | -26        | 37    |
| Tanvald                  | 27    | 15    | 80  | 6          | 26    |
| Jablonec n. N.           | 12    | 9     | 33  | -41        | 16    |
| Železný Brod             | 45    | 21    | 114 | 40         | 37    |
| Svchrov                  | 28    | 15    | 87  | 13         | 26    |
| Příšovice                | 41    | 20    | 105 | 31         | 35    |
| Český Dub (autobusem)    | 24    | 12    | 100 | 26         | 21    |
| Přibyslavice (autobusem) | 33    | 19    | 74  | 0          | 33    |
| Celkové hodnoty          | 497   | 285   | 74  | -          | -     |

Vysvětlivky zkratk:

- $d_s$  : vzdálenost skutečná měřená po železnici (v posledních dvou případech po silnici) v kilometrech  
 $d_v$  : vzdálenost vzdušná (přímá) v kilometrech  
k : koeficient okliky (v %)  
 $\Delta k$  : rozdíl mezi specifickým (individuálním) a průměrným koeficientem okliky  
 $d_t$  : vzdálenost teoretická, která by byla mezi Libercem a ostatními vybranými obcemi, kdyby pro všechny vzdálenosti platil stejný (průměrný) koeficient okliky.

Uvedené obrázky představují ukázkou z širokých grafických možností vyjadřování dosažitelnosti. Mají názorně demonstrovat, jaké jsou rozdíly v dosažitelnosti centra z různých směrů. Metodiku by bylo možno ještě dále početně i graficky rozvíjet.

*Z. Murdych*

## Z P R Á V Y Z Č S S Z

**Valné shromáždění Československé společnosti zeměpisné.** Při příležitosti XIV. sjezdu čs. geografů v Levicích bylo dne 6. července 1978 svoláno valné shromáždění ČSSZ na závěr funkčního období 1975—1978 a k přípravě nového období pro léta 1978—1981.

Jednání bylo zahájeno předsedou ÚV ČSSZ dr. Jiřím Kousalem, který vzpomněl zemřelých členů ČSSZ, především čestného člena univ. prof. RNDr. Otakara TICHÉHO, CSc., který byl 2. července 1975 zvolen jednomyslně předsedou ÚV ČSSZ, ale který krátce po převzetí funkce těžce onemocněl a po ročním těžkém utrpení dne 5. 10. 1976, krátce po dovršení 70 let svého života, zemřel. Dále vzpomněl člena korespondenta ČSAV Josefa KUNSKÉHO, dlouholetého člena ČSSZ a bývalého vedoucího redaktora Sborníku ČSSZ, čestného člena doc. RNDr. Jaromíra JANKY, CSc., čestného člena JUDr. Kamila VAETERA a 25 dalších členů, kteří v uplynulém funkčním období opustili členskou řadu ČSSZ. Shromáždění členové uctili jejich památku povstáním a minutou ticha.

Poté byly zvoleny komise: volební (dr. Pech, předseda; dr. Hoffmann, doc. Macka, doc. Němeček, dr. Novák, doc. Ševčík, dr. Toušek), mandátová (dr. Wahla, předseda; dr. Dvořák, dr. Kubíčková, prof. Rubín, dr. Zemánek) a návrhová (doc. Demek, předseda; dr. Drápal, dr. Fričová, doc. Král, doc. Machyček, doc. Mištera, dr. Nekovář a doc. Riedlová).

Rízení Valného shromáždění pak převzal místopředseda dr. F. Nekovář a udělil slovo dr. J. Kousalovi, jenž přednesl obsáhrnou zprávu o činnosti ČSSZ za uplynulé období 1975

-1978.\*) Ve zprávě uvedl charakteristiku mezinárodní a vnitřní politické situace uplynulého funkčního období, která dala podnět ÚV ČSSZ k rozvinutí angažovaného ideologického působení do řad členů Společnosti i na veřejnost, podal zprávu o závazcích ÚV ČSSZ a poboček, uzavřených k XV. sjezdu KSČ, a jejich splnění, konstatoval úspěšné rozvinutí spolupráce ČSSZ a Polské geografické společnosti zaměřené na geografický výzkum pohraničních oblastí ČSR a PLR. Zpráva dále hovořila o úspěšné nejtěsnější spolupráci ČSSZ se sesterskou organizací SGS, jejímž prostřednictvím dochází k integraci geografické problematiky v rámci ČSSR jak v zaměření geografického výzkumu, tak zejména v otázkách školské geografie. — V hlubokém rozboru byla ve zprávě zhodnocena činnost 7 krajských poboček ČSSZ a 5 odborných skupin při ÚV ČSSZ. — Zpráva dále uvedla, že současný rozvoj činnosti ČSSZ a 5 odborných skupin při ÚV ČSSZ — výkon jejich funkce zvýšením náročnosti úkolů na pracovišti i omezením možnosti uvolňování z pracovišť, způsobily, že odstupující ÚV ČSSZ doporučil, aby počet členů ÚV pro příští funkční období byl zvětšen na 15 a aby za náhradníky ÚV byli přizváni také zástupci institucí, s kterými ČSSZ nejčastěji spolupracuje. Dalším návrhem bylo přejmenování ČSSZ na Československou geografickou společnost, a to vzhledem k tomu, že název „geografie“ se má stát v nejbližší době jediným označením vyučovacího předmětu na všech stupních škol ČSSR dosud označovaného jako zeměpis, tak, jak se stalo již u všech ostatních předmětů (biologie, mineralogie apod.). Změna má význam i z hlediska mezinárodních styků. Dále bylo konstatováno, že knihovna ÚV ČSGS byla v průběhu funkčního období postupně přemístěna a instalována v Brně v místnostech GgÚ ČSAV a vyžaduje provedení inventarizace, aby mohla být dána plně do provozu. Při té příležitosti bylo opět, jako v řadě dřívějších případů, vysloveno členům vedení GgÚ ČSAV a zejména doc. RNDr. Jaromíru Demkovi, DrSc., poděkování za podporu činnosti ČSSZ, které se jí v takové míře dostávalo po celé funkční období. — Zpráva dále obsahovala i zhodnocení aktuálních problémů v oblasti školské geografie a jednání s představiteli MŠ ČSR, především s náměstkem ministra školství ČSR s. dr. Karlem Čepičkou, kterému byl vysloven dík za realizaci některých návrhů ČSSZ, např. na složení oborových komisí, autorských a recenzních kolektivů při vydávání nových geografických učebnic apod.

V závěru byl ve zprávě uveden stav členské základny, který vykazuje vzestup počtu členů na 1095 řádných a 97 mimořádných, což staví ČSSZ do II. kategorie vědeckých společností při ČSAV. Bylo konstatováno, že práce ÚV ČSSZ a celé Společnosti v uplynulém funkčním období, přes mimořádné překážky, které se jí stavěly do cesty, byla úspěšná a že vytvořila předpoklady pro její další rozvoj v novém funkčním období.

Revizní zprávu, která následovala, přednesl předseda revizní a kontrolní komise univ. prof. RNDr. Miloš Nosek, DrSc. Zhodnotil finanční hospodaření odstupujícího výboru a jeho celkovou činnost, ve které vyzval především, že práce vedoucích funkcionářů ČSSZ vycházela ze závěrů XV. sjezdu KSČ, z potřeb rozvoje geografie, zejména ve směru výzkumu, tvorby a ochrany životního prostředí a měla dobrou úroveň. Revizní komise doporučila omezit množství úkolů, aby stávající úkoly mohly být snáze zvládnuty, a zaměřit činnost zejména na školskou geografii, na popularizaci geografie a na rozšiřování členské základny. V hospodaření ÚV ČSSZ nezjistila žádné nedostatky a doporučila udělení absolutoria odstupujícímu ÚV.

Zpráva předsedy ÚV i předsedy RKK byla valným shromážděním jednomyslně schválena a ÚV ČSSZ uděleno absolutorium.

V dalším jednání valného shromáždění bylo schváleno udělení čestného členství ČSSZ zahraničním geografům: prof. dr. rer. nat. Güntheru JACOBOVI, předsedovi Geografické společnosti NDR, prof. dr. geogr. Stanislawu BEREZOWSKÉMU, předsedovi Polské geografické společnosti, prof. dr. geogr. Alexandru Maximovičovi RJABČIKOVVI, děkanku geografické fakulty Moskevské státní univerzity, prof. Martonovi PÉCSIMU, DrSc., řediteli Geografického ústavu v Budapešti a prof. Jeanu DRESCHOVI, místopředsedovi IGU a řediteli Geografického ústavu pařížské univerzity. Z domácích členů bylo čestné členství uděleno doc. RNDr. Ludvíku Mišterovi, CSc., doc. RNDr. Miroslavu Mackovi, CSc., RNDr. Jiřímu Kousalovi, prof. RNDr. Josefu Rousovi, JUDr. Josefu Doskočilovi a RNDr. Vladimíru Havrdovi. Kromě toho byl předán PhDr. et RNDr. Miloši Drápalovi diplom s poděkováním za dlouholeté vykonávání funkce vědeckého tajemníka ÚV ČSSZ.

Mandátová komise konstatovala, že je přítomno 84 členů ČSSZ; ze Středočeské pobočky 30, z Jihomoravské 26, ze Severomoravské 12, ze Západočeské 7, z Jihočeské 4, ze Severočeské 3 a z Východočeské 2.

\*) Bude publikována v příštím čísle Sborníku.

Volební komise přednesla kandidátku nového výboru pro funkční období 1978—81 a na její návrh byli zvoleni: univ. prof. RNDr. Miroslav Blažek, doc. RNDr. Jaromír Demek, DrSc., RNDr. Hana Fričová, CSc., RNDr. Miroslav Havrlant, CSc., univ. prof. RNDr. Vlastislav Häufler, CSc., RNDr. Zdeněk Hoffmann, CSc., doc. RNDr. Václav Král, CSc., RNDr. Věra Kubíčková, doc. RNDr. Miroslav Macka, CSc., doc. RNDr. Ludvík Mištera, CSc., RNDr. František Nekovář, ing. RNDr. Václav Novák, CSc. a RNDr. Stanislav Řehák. — Za náhradníky zvoleni doc. RNDr. Václav Gardavský, CSc., prof. Hedvika Hoškova, RNDr. Jan Charvát, CSc., p. g. Jiří Novotný, prof. Josef Rubín a RNDr. Miloslav Skalický, za členy revizní a kontrolní komise JUDr. Josef Doskočil, RNDr. Jiří Kousal, RNDr. Stanislav Mirvald, univ. prof. RNDr. Miloš Nosek, DrSc. a doc. Ladislav Skokan, CSc.

Na prvním zasedání nově zvoleného ÚV ČSGS pro funkční období 1978—1981 byli v předsednictvu zvoleni členové pověřeni těmito funkcemi: předseda — doc. RNDr. Jaromír DEMEK, DrSc., místopředseda pro ideologickou práci — doc. RNDr. Ludvík Mištera, CSc., místopředseda pro vedení poboček — RNDr. František Nekovář, místopředseda pro řízení odborných skupin — doc. RNDr. Miroslav Macka, CSc., vědecký tajemník — RNDr. Stanislav Řehák, hospodář — RNDr. Zdeněk Hoffmann, CSc., předseda revizní a kontrolní komise — RNDr. Jiří Kousal, členové výboru: vedoucí OS pro školskou geografii — doc. RNDr. Jiří Machyček, CSc., vedoucí OS pro životní prostředí — RNDr. Miroslav Havrlant, CSc., vedoucí OS pro kartografii — ing. RNDr. Václav Novák, CSc., vedoucí OS pro socioekonomickou geografii — prof. RNDr. M. Blažek, člen pro soutěž Geografia a pedagogická čtení — RNDr. V. Kubíčková, vedoucí redaktor Sborníku ČSGS — doc. RNDr. Václav Král, CSc., vedoucí autorského kolektivu GTS — prof. RNDr. Vlastislav Häufler, CSc., člen pro propagaci ve sdělovacích prostředcích — RNDr. Hana Fričová CSc.,

Na závěr valného shromáždění bylo přijato usnesení přednesené předsedou návrhové komise doc. RNDr. Jaromírem Demkem, DrSc., v tomto znění:

1. *Valné shromáždění schvaluje zprávu o rozvoji české geografie za období mezi 13. a 14. sjezdem (1975—1978) a zprávu o činnosti ÚV ČSSZ za funkční období 1975—1978 a souhlasí s návrhem revizní komise, aby odstupujícímu výboru bylo uděleno abso-lutorium.*
2. *Valné shromáždění se usnáší:*
  - změnit dosavadní název Společnosti na *Československá geografická společnost*,
  - udělit čestné členství zahraničním a domácím geografům podle návrhu ústředního výboru Společnosti,
  - rozšířit počet členů na 14 a zřídit pětičlennou revizní a kontrolní komisi,
  - souhlasit se zněním doplňku stanov ČSGS týkajícího se kategorií členů,
  - připravit 15. sjezd čs. geografů v Jihomoravském kraji v roce 1981.
3. *Valné shromáždění ukládá všem členům ČSGS:*
  - aktivně se podílet na rozvoji marxistické geografie u nás a věnovat zvýšenou pozornost teoretickým otázkám geografie a jejich rozšíření mezi geografy i širokou veřejnost,
  - aktivně se podílet na zavádění nové československé výchovně vzdělávací soustavy a napomáhat při zvýšení úrovně vyučování zeměpisu na všech typech škol.
4. *Valné shromáždění ukládá ústřednímu výboru ČSGS tyto hlavní a zásadní úkoly:*
  - nadále aktivně spolupracovat s MŠ ČSR při zavádění nové čs. výchovně vzdělávací soustavy, při zabádění nových osnov, tvorbě pokusných učebnic, doškolování učitelů a pravidelně za spolupráce členů ČSGS a za aktivní účasti odborné skupiny pro školskou geografii vyhodnocovat dosažené zkušnosti; předpokládat iniciativní návrhy pro zlepšení výuky zeměpisu na školách,
  - soustředit činnost ústředního výboru na práci odborných skupin, zaměřit ji k prohloubení a využití vědeckého potenciálu a ke zlepšení kádrového růstu,
  - úzce spolupracovat se Slovenskou geografickou společností a s geografickými společnostmi ostatních socialistických zemí,
  - pečovat o rozšiřování členské základny společnosti, zejména o omlazení členské základny a zvýšení podílu mladých geografů na řízení společnosti,
  - zaměřit Sborník Československé geografické společnosti na aktuální otázky vy-týčené sjezdem a zvýšit podíl statí využitelných při zvyšování úrovně vyučování zeměpisu na školách všech stupňů.

J. Kousal

**V. A. Anučin: Osnovy prirodopolzovania.** Teoretičeskij aspekt. Nakl. Mysl, Moskva 1978, 290 stran.

Známý sovětský ekonomický a regionální geograf, jehož první kniha o teoretických problémech naší vědy byla přeložena do různých jazyků, také českého (přírodovědecká fakulta UK, Praha 1962), uvádí se nám novou knihou jako znalec složitého komplexu, který představuje využívání přírodních zdrojů hospodařící společností, tvorba a ochrana životního prostředí. Nad takovými otázkami se zamýšlel již dříve, ve více než 10 kratších pracích a vlastně i v knize Teoretičeskije osnovy geografii z roku 1972; není to pro něj tematika nová.

Vztah společnosti a přírody aktualizuje v naší době nebezpečí ekologické krize. Úsilí uvědomělých lidí zabránit jí můžeme srovnat s úsilím o zachování míru ve světě. Anučin spoluvytváří marxistickou filozofickou bázi pro racionální využívání přírody, v níž společnost je považována za specifickou a nedílnou část přírody. Vrací se tu znovu i ke své tezi o (akční) jednotě geografie, kterou nyní přijali i někteří z jeho odpůrců z diskusí v letech šedesátých.

Zásadní změnu k lepšímu v ekologické situaci může přivodit jen nová technologie, která by i ve výrobě aplikovala uzavřený okruh, jak je znám z přírody (biologické procesy) a který nezná „odpad“.

XXIV. a XXV. sjezd KSSS ve svých závěrech poskytují východiska k ochraně a tvorbě přírodního a životního prostředí (Anučin používá raději „geografického prostředí“) v SSSR, což je nezbytnou podmínkou vývoje společnosti. Velká úloha připadá v tom geografii. V souvislosti s tím autor obnovuje starší návrh vývoj a jiných autorů na zřízení „státní geografické služby“ v SSSR.

Knihu je třeba i našim geografům a přírodovědcům i ekonomům a technikům vřele doporučit. *V. Häufler*

**Stanislaw Leszczycki: Geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska.** — 593 str., 72 obr. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa 1977.

Toto významné dílo představuje spolu s dílem Geografia jako nauka i wiedza stosowana (viz Sborník ČSSZ 1977, str. 72—73) výběr a shrnutí dosavadní publikační aktivity akademika Leszczyckého. Je věnováno dvěma velmi důležitým vědeckým oblastem, představujícím pro moderní geografii přitažlivou tematiku, ačkoli svým komplexním charakterem jsou předmětem zájmu mnoha věd. Obsahuje 38 prací, většinou z let 1963—1975, ale jsou využity i starší (1937—1939 v VII. kap.). Některé zde uveřejňuje Leszczycki poprvé a jiné přepracoval nebo převedl do polštiny.

Obsah je rozdělen do 9 kapitol: 7 se týká územního plánování, 3 jsou věnovány tvorbě a ochraně životního prostředí a 1 (poslední) nastiňuje perspektivy a úkoly geografie.

V loňském ročníku Sborníku (str. 211—218) jsem měl příležitost v životopisném článku hodnotit veliké dílo Stanislaw Leszczyckého v geografii polské a světové a v připomenutí výběru jeho hlavních prací je tam uvedena i většina statí, které zařadil do recenzovaného spisu. Z něho vidíme, že po 40 let publikoval doma i v zahraničí cenné výsledky svých studií, věnovaných aplikaci geografie vzpomenutých směrů. Zajímal je jako učitel univerzity v Krakově, pokračoval v nich, když se stal profesorem univerzity ve Varšavě a posledních 25 let jako ředitel velkého Geografického ústavu Polské akademie věd, který se nedávno přejmenoval na Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania. Sjednocující linií všech Leszczyckého prací je marxistická filozofie a metodologie, úsilí o pokrok naší vědy a o její aktivní úlohu v budování socialismu. Neuznává nějaké těsné hranice ekonomické geografie a stále dokazuje — i dnes po sedmdesátce — zvláštní smysl a cit pro nové směry a témata. Recenzovaná kniha by mohla dobře pomoci našim mladým geografům k inspiraci při volbě okruhů jejich soustředěného zájmu. Učit se od Leszczyckého je vlastně ctí pro každého československého geografa a mladému, resp. začínajícímu bych přímo doporučil aplikovat na našem národním materiálu a území některé jeho náměty či jím zpracovaná témata pro ekonomicko-geografický a regionálně geografický výzkum, analýzu a syntézu. Geografické a ekonomicko-politické podmínky — jak známo — byly a jsou v ČSSR podobné jako v PLR.

Stanisław Leszczycki, čestný člen Čs. spol. zeměpisné a čestný doktor Univerzity Karlovy, dvěma posledními knižními publikacemi a zajisté i ekonomickou geografii PLR, která je v tisku, velmi přispěl k dalšímu rozvoji polské, ale také československé (již pro jazykovou přístupnost) ekonomické a regionální geografie, její teorie i aplikace. Kdo snad nad rozporuplností systému geografie upadl v rezignaci, v Leszczyckého díle najde přesvědčující důkazy o akční jednotě naší vědy a o jejím poslání v socialistické praxi. V. Häufler

**Josef Schmithüsen: Allgemeine Geosynergetik.** Grundlagen der Landschaftskunde. — Lehrbuch der Allgemeinen Geographie, Band XII., 349 str., 80, — DM; Walter de Gruyter, Berlin—New York 1976.

V řadě známých západoněmeckých učebnic všeobecné geografie vydal významný geograf, emeritní profesor univerzity v Saarbrückenu, tuto učebnici nauky o krajině, pro niž razí nový termín odvozený z řečtiny. Inspiroval se tu zřejmě termínem používaným v teoretické fyzice, kde synergetikou se rozumí samočinný, automatický vývoj různých systémů, ať už ve fyzice, nebo v chemii, biologii, sociologii, nebo v jiných vědách (viz např. H. Haken: Synergetics: a workshop. Springer Verlag, Berlin—Heidelberg—New York 1977, 274 pp.). Prof. Schmithüsen uvádí, že použití termínu všeobecná geosynergetika je správnější než všeobecná nauka o krajině, protože vystihuje lépe strukturu a zejména dynamiku systému, která podmiňuje vývoj geosféry.

Kniha není příliš rozsáhlá objemově (305 stran vlastního textu), ale obsahově se dělí na 11 kapitol, členěných dále na podkapitoly. Při tomto bohatém tematickém členění se často používají termíny v geografii nezvyklé a nové, a proto zde podáváme stručný počet kapitol a jejich náplně. 1. Postavení geografie v soustavě vědy; geosféra jako předmět vědeckého zkoumání. 2. Metodologický systém geografické vědy; metoda krajinná, metoda aitiologická [řecky aitia = příčina]. 3. Pojem krajiny a jeho vývoj. Je podán obsáhlý historický přehled názorů od starověku nejen řeckého, ale i čínsko-japonského přes středověk a novověk po současnost. 4. Všeobecné problémy vědeckého zkoumání geosynergetických systémů; hledisko velikosti, dimenze, objektivizace a kvantifikace pozorovaných jevů, analýza systému synergózy (= krajiny). 5. Historické příčiny synergetických struktur; historické aspekty anorganické a biotické složky krajiny, historický aspekt kulturní krajiny. 6. Strukturální aspekt; látkové složky synergózy a prostorové složky struktury synergózy. 7. Funkční aspekt; příčiny současných procesů anorganického, biotického a nootického (= socioekonomického) stupně. 8. Dynamika systému synergózy a současný vývoj. 9. Nootický aspekt kulturní krajiny [vliv člověka na vývoj krajiny]. 10. Krajiny a krajinné systémy prstorově vyšších stupňů. 11. Ekologická geosynergetika (= ekologie krajiny); ekosystémy a jejich výzkum, člověk a prostředí.

Z uvedeného výčtu kapitol vyplývá, že kniha profesora Schmithüseny je pojata široce a teoreticky, takže přechází v řadě míst v teoretickou geografii. Autor neskrývá nevyjasněnost některých termínů a rozpornost názorů, jejichž vývoj podává často v obsáhlých historických přehledech a citacích. Schmithüsen je v současné době jedním z předních znalců teorie krajiny a dokumentuje to i bohatým soupisem literatury na 32 stranách, otištěným hustou sazbou vždy ve dvou sloupcích na stránce. V soupisu nechybějí práce předních sovětských geografů (Anučina, Berga, Gerasimova, Grigorjeva, Isačenka, Kalesnika, Sauškina, Sočavy aj.), na které se v textu knihy také často odvolává. Kniha je velmi kvalitně upravena a obsahuje jen poměrně málo (15) grafických ilustrací a schematic. Pro vysoce teoretickou tematiku, specifickou terminologii a často i díky by bylo podle našeho názoru výstižnější knihu označit jako vědeckou monografii než vysokoškolskou učebnici. Protože podobných kompendií o teorii krajiny je ve světové literatuře dosud velmi málo, bude kniha prof. Schmithüseny důležitým zdrojem informací i pro našeho odborného čtenáře. V. Král

**Hospodářský zeměpis. Učebnice pro 1. ročník gymnázií** [a ekonomické školy]. M. Střída (přes 60 %), A. Obermann, C. Votrubec. 5. vyd., 328 str. (144 obr.). Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1977.

Učebnice, zajisté v pedagogické praxi osvědčená, když vychází v 5. vydání, se dobře uvádí již pěknou úpravou, jako v poslední době snad všechny publikace SPN. Obsahem je pouze stručný úvod do geografie a dosti obšírný ekonomickogeografický přehled států světa, mimo SSSR a evropské socialistické státy.



Název vyučovacího předmětu i učebnice, při pravidelném střídání termínů geografie a zeměpis, jaké v ní nacházíme, volá po sjednocení. Zejména na úrovni gymnázií a jiných středních škol je, myslím, větší vhodnost „geografie“, „ekonomické geografie“ atd. nepochybná.

Kniha dokazuje, že ještě nejsou vyčerpány (a nebo dokonce překonány) možnosti školy Baranského a Vitvera, tj. v ekonomicko-geografických charakteristikách a geografické regionalizaci, jak je známe ze sovětských a jiných souhrnných prací. Autoři recenzované učebnice se také správně inspirovali těmito vzory.

Úvod měl být obsáhlejší a v něm předložena i zdůvodněná ekonomicko-geografická regionalizace světa nebo klasifikace států (viz např. S. Leszczycki 1975). Rozvást zde všeobecné části ekonomické geografie autoři zřejmě nemohli, protože jim to oslavily neumožnily. Seskupování států do oblastí světa, jak bylo provedeno, chápu a uznávám; v případě arabských zemí je nejlépe dokázána vhodnost postupu. Politická stránka výkladu se s geografickou dobře prolíná; málo významné země jsou správně potlačeny ve prospěch důkladnějšího výkladu o zemích a oblastech rozhodujících.

Chyb a věcných nedostatků je v učebnici málo, nejsou významné, ale při 5. vydání se objevit nemusely ani ty. Např. jezera nezabírají 60 % Kanady (s. 58), ale ani ne desetinu, a lidnatost Bangladěse nelze uvádět tak značně rozdílně (s. 23 a 187, druhé číslo je správnější). Mapy a grafy i fotografie dobře doplňují text, ale mapka č. 76 nemá označenu pákistánskou část států Džammú a Kašmír a umísťuje Lakadivy tam, kde neleží. Na str. 200 je velmi dobře dokázáno, jak k vystižení ekonomické role jávy v Indonésii stačila čísla a nebylo potřeba vymýšlet grafické vyjádření. Správně připojili autoři na závěr statistické tabulky. Jen překvapuje, proč přirozený přírůstek podle států a stejně tak výroba automobilů je až z roku 1970, když v textu bylo možné zachytit i sjednocení Vietnamu v roce 1976 (s. 199) a najdeme zde porůznu více údajů z r. 1975. Mohl být ještě i zaznamenán rozvoj těžby ropy na Aljašce (s. 41), změna názvu hlavního města Mosambiku (s. 109, 118, 124) aj. Profesor pracující s učebnicí ovšem tyto její drobné nedostatky snadno odstraní a údaj aktualizuje. Na druhé straně v ní má pomocníka opravdu velmi dobrého a nezastupitelného. Její účinnost se zvyšuje při současném správném využívání našich velmi pěkných kartografických pomůcek pro gymnázia a také při soustavném sledování tisku (v tom Přírodní vědy ve škole a Lidé + země).

V. Häufler

**M. Lukniš: Geografia krajiny Jura pri Bratislave.** Univerzita Komenského, Bratislava 1977, str. 211, 49,— Kčs.

Vedoucí slovenský geograf a vždy stoupenec jednotné marxistické geografie podává v předložené knize příkladnou regionálně geografickou studii, jakých bylo napsáno málo, ač o naléhavosti jejich potřeby se shodují snad všichni.

Dnes, při až nadměrné specializaci zejména v ústavech obou akademií, je možné očekávat, že se regionálně geografické tematické, obtížné stejně jako potřebné, budou věnovat spíše odborníci na vsokých školách. Za recenzovanou knihu je třeba vyslovit uznání i vydavatelstvu Komenského univerzity, protože ji vypravilo opravdu pečlivě a skoro reprezentálně.

Autoř rozčlenil práci do tří oddílů. První podává fyzicko-geografickou charakteristiku (na 41 str.), druhý, nejrozsáhlejší (62 str.), je věnován stránce socioekonomicko-geografické a ve třetím je nastíněna geografická regionalizace. Geografický obraz typického západoslovenského města (s jeho okolím) pod Malými Karpatami a v oblasti vlivu Bratislavy je podán mimořádně zdařile. Studie je vyvážená. Oceňme, že zhodnocuje i tisícileté úsilí lidí, který svou prací tuto krajinu učinil tak harmonickou a krásnou. Nepochybují, že Luknišova kniha má velkou cenu nejen vědeckou, kulturní, ale i pro ekonomickou a politickou praxi socialistické společnosti. Je vzorem z hlediska metodického přístupu ke zpracování regionální geografie malé oblasti. Příkladná je též autorka práce s literaturou a jinými prameny.

Kniha je bohatě vybavena grafickým doprovodem — 29 pírovek, 17 map (vyklápěcí) a 56 fotografií (většinou M. L.) a obsahuje i vystihující ruský a německý souhrn.

V. Häufler

**Zeměpis VIII.** Sborník Pedagogické fakulty v Plzni. 144 str. 1. vyd., SPN, Praha 1977, 18,50 Kčs.

Osmy sborník prací plzeňských geografů vyšel pod redakcí L. Mištery. Je připsán památce I. Majergojze, O. Tichého, K. Kuchaře, J. Janky a O. Vrány, kteří všichni v minu-

losti spolupracovali s plzeňskou geografii. Úvodní informace je věnována ještě II. sjezdu učitelů zeměpisu Západočeského kraje v roce 1973 a XIII. sjezdu československých geografů v Plzni 1975 — událostem, které plně prokázaly vědecko-organizační schopnosti plzeňského centra.

V prvním příspěvku *Strukturální změny v hospodářství Západočeského kraje* (str. 17—54) se L. MIŠTERA zabývá otázkami vzniku západočeské oblasti a jejím postavením v hospodářství Československa, změnami v průmyslové a zemědělské struktuře kraje. Autor se pokouší podat vysvětlení a originální charakteristiku přeměn, pomíjí však grafické a kartografické možnosti vyjádření, které se zde nabízejí.

Ve stati *Podíl města Chebu na ekonomické stabilizaci chebského okresu* (55—68) rozebírá S. MIRVALD regionální funkce Chebu v minulosti i přítomnosti. Dochází k závěru, že poměrně odlehlá poloha od okolních ekonomických středisek většího významu při rozvinuté dopravě byla předpokladem pro rozvoj Chebu jako ekonomicko-geografického jádra důležité pohraniční oblasti západních Čech. Zhodnocení vzájemných územních svazků zejména s průmyslovou pávní by mohlo mít značný praktický význam.

*Vývoj, perspektivy a předpoklady pivovarnictví v Západočeském kraji* (69—92) sleduje práce J. DVOŘÁKA, která vyplývá z dlouhodobějšího zájmu o tuto problematiku. Mezi předpoklady lokalizace pivovarnictví patří nepochybně základní suroviny pro vaření piva — ječmen, chmel a voda, kterých bylo vždy v západních Čechách dostatek. V procesu koncentrace se v n. p. Západočeské pivovary zachovaly velké závody v Plzni, v Chebu (Starovar), v Chodové Plané (Chodovar), v Karlových Varech a menší ve Stodu, v Domažlicích a ve Staňkově. Ke geograficky nejzajímavějším částem patří metodika řešení odběratelsko-dodavatelských svazků.

Ve studii převážně historicko-geografické *Komunikační tvary antropogenního reliéfu jihozápadně od Stříbra* (98—108) ukazuje J. PECH osobitý přístup geografie k těmto otázkám. Průběh zemských stezek v prostoru Kladrubska z hlediska geomorfologického i podle archeologických, historických a etymologických dokladů. Komplexní přístup mu umožňuje dojít k závěrům, že hlavními činiteli vývoje komunikačních tvarů uvedené oblasti byly přírodní podmínky, zejména poměry geomorfologické a říční síť, dále výstavba sídel a vlivy kláštera v Kladrubech, města Plzně, kláštera v Chotěšově atd. Otázky kamenných křížů, porovnávání tras zemských stezek a současné silniční sítě si však vyžadují další studium.

Poslední příspěvek J. WINTRA nazvaný *Vlastivěda, regionální geografie, regionální princip* (109—140) je literárně metodickou studií, která se pokouší objasnit vztah tradiční vlastivědy k regionální geografii, regionální historii a školskému zeměpisu na příkladu československé, sovětské, polské, německé a britské školy. Cenný je i obsáhlý seznam literatury, která se ovšem zdaleka nevztahuje jen k naznačenému problému.

VIII. sborník prací plzeňských geografů bohatý svým obsahem a rozmanitým sledovanou zeměpisnou problematikou naznačuje, jak významné středisko geografického výzkumu se vytváří za poslední léta v západních Čechách. M. Střída

**Zbigniew Dobosiewicz: Geografia ekonomiczna Afryki.** Państwowe wydawnictwo ekonomiczne, Warszawa 1977. 508 stran, 47 mapek v textu, 36 fotografií, cena 115 zlotých.

V úvodu je na 12 stranách charakterizováno geografické prostředí a na 5 str. jsou uvedeny poválečné politické změny. Vývoj je sledován teprve od roku 1920, historický aspekt chybí. Na 56 stranách je pak stručná charakteristika zemědělství, průmyslu a dopravy. Potom se probírají jednotlivé africké regiony, severozápadu je věnováno 74 stran, severovýchodu 44, západu 82, středu 44, východu 42, jihu 77; jak patrně, jsou zde disproporce. V rámci jednotlivých regionů po vstupní úvaze je charakteristika geografického prostředí, obyvatelstva, zemědělství, těžebního a zpracovatelského průmyslu, dopravy a zahraničního obchodu. Soupis literatury obsahuje 69 položek, u jednotlivých děl není uveden jejich stránkový rozsah. Fotografie nejsou dobře reprodukovány.

Jde o standardní dílo pro potřebu ekonomických aj. vysokých škol v Polsku. Zajímavé jsou údaje z posledních let a grafy: stěhování dešťů, délka dešťového období, využití země, produkce ropy v zemích, které ji těží od roku 1960 (soutisk by byl poučnější než oddělené grafy pro jednotlivé země), těžba železné rudy v Libérii, zemědělský export, land-use Geziry, jižní Afriky, mapka Copperbeltu a bantustanů atd. Kniha nemá závěrečnou kapitulu a některé úseky nehodnotí, např. turistický ruch a národní parky. Omezuje se na problematiku ekonomickou a místy ji vidí zúženě, např. probírá hlavní průmyslová střediska a nikoliv tržní, pro Afriku charakteristická a důležitá. Naši čtenáři mají k dispozici komplexněji pojaté dílo (SPN 1973). C. Votrúbec

**Barbour M. G., Major J.: Terrestrial vegetation of California.** J. Wiley et Sons, New York, London, Sydney, Toronto 1977. 1002 stran, 1 barevná mapa v příloze.

Vegetace státu Kalifornie patří pestrostí forem i bohatstvím druhů beze sporu mezi nejzajímavější na světě. Rozsáhlá monografie tematicky omezená na vegetaci suchozemskou je výsledkem mnohaleté práce kolektivu autorů (mezi nimi i geografů) pod vedením dvou v citaci uvedených botaniků z Botanického ústavu Kalifornské univerzity v městě Davis. Kniha se obsahově člení na několik oddílů. První, úvodní oddíl podává v samostatných kapitolách přehled podnebných poměrů Kalifornie ve vztahu k vegetaci, přehled přírodních rezervací a chráněných území a stav jejich výzkumu, stručnou charakteristiku kalifornské flóry, stručný násim vývoje kalifornské vegetace a přehled současného stavu jejího mapování vegetace.

Další oddíly knihy postupně probírají velmi podrobně jednotlivé floristické provincie státu Kalifornie. Jsou to provincie Kalifornská, provincie Sierry Nevady, provincie Pacifického Severozápadu, provincie Velké pánve, provincie teplých pouští (Mojavské a Sonorské) a provincie Jihokaliifornských ostrovů. U každé z nich je podána charakteristika geomorfologických a podnebných poměrů a v návaznosti na ně pak charakteristika příslušných typů vegetace a význačných rostlinných druhů. Každý z oddílů uzavírá seznam literatury geobotanické a fytogeografické, vztahující se k probírané tematice.

Ke knize je přiložena složená podrobná mapa potenciální přírodní vegetace státu Kalifornie v měřítku 1:1 000 000. Zpracoval ji A. W. Küchler z Geografického ústavu Kansaské univerzity v městě Lawrence. V barevném provedení je rozlišeno 9 základních formací a v dalším členění celkem 54 vegetačních typů. Jako základní jsou rozlišeny formace stálezelených jehličnatých lesů, formace smíšených lesů, formace listnatých lesů, křovité formace, savanové formace, travinné formace, formace xerofilních křovin, pobřežní formace a pouštní formace. Kromě vysvětlivek na mapě je ještě v závěru knihy několikastránkový text věnovaný dalšímu objasnění k mapě, vysvětlující také způsob sestavení mapy a použitou metodiku. Mapa v uvedeném měřítku podává velmi pestrý a dostatečně podrobný obraz vegetačních poměrů celého státu, který se vyznačuje tak rozdílnými a často i extrémními podnebnými podmínkami.

Kniha podává regionálně geografické informace na vysoké odborné úrovni, ale i po obsahové a metodické stránce může být i při velkém objemu příkladem účelného přehledného a jednotného uspořádání látky.

V. Král

**Václav Švarc: Na vlnách moří a oceánů.** 239 str. textu, 20 str. ilustrací Z. Chotěnovského. Severočeské nakladatelství, Ústí nad Labem 1977. Náklad 18 000 výt., cena 40 Kčs.

Kniha nese podtitul „Vybrané kapitoly z dějin mořeplavby“, který mnohem lépe vystihuje její skutečný obsah.

Po úvodní kapitole věnované všeobecné charakteristice moří a mořských jevů, s nimiž se mořeplavec setkává, jako jsou např. příliv a odliv, mořské proudy, tsunami (v knize chybně psáno cunami) apod., podává autor základní informace o prvních plavidlech, od primitivních vorů k plachetnicím známým poprvé z dob před 5 000 lety, které přetrvaly až do dob páry a dieselových motorů. Píše o prvních dobovačských plavbách, jež přispěly k osídlení vzdálených přímořských krajů a k rozšíření ekumeny, o typech lodí používaných v různých dobách a k různým účelům, o šíření politických a hospodářských vlivů prvotních států prostřednictvím mořeplavby; o úloze hansovních měst, o vzniku zámořských kolonií, o vývoji mezinárodních obchodních styků atd. Velká a živě napsaná kapitola je věnována době velkých zeměpisných objevů (15.–18. století). Autor si všímá též způsobů orientace na mořích, sestavování námořních map, různých přístrojů využívaných v mořeplavební technice i vývoje pohonu plavidel až po atomové ledoborce. Velmi zajímavé jsou kapitoly o dějinách mořského pirátství, o historicky významných námořních neštěstích, o lidském hrdinství trosečníků, a to i z poslední doby, a o významných událostech v dějinách válečného námořnictví od 8. stol. př. n. l. až po 2. světovou válku. Kapitola nazvaná „Okna k Neptunovi“ podává stručné dějiny oceánografie, nejzákladnější informace o výzkumných výpravách (lodi Challenger, Vitaz, Valdivia, Šokalskij aj.), o batyskafech a problematice potápění a o životě v mořských hlubinách. Neopomíjí ani novodobé mořeplavecké výkony, mj. i významnou úlohu Čecha E. Ingríše, který na voru Kantata II v roce 1959 potvrdil Heyerdahlovu teorii o možnosti osídlení Polynésie z jihoamerického kontinentu. I na jiných místech vzpomíná autor českých lidí, kteří jakkoliv vstoupili do dějin mořeplavby. Závěrečná kapitola patří československé námořní plavbě a její historii.

V. Švarc se věnuje mořské problematice již od r. 1926 a poznal velký počet přístavů, plavidel, námořníků i mořských cest z autopsie. K sepsání této knihy musel ovšem prostudovat i velké množství literárních a archívních pramenů nejen u nás, ale zejména v zahraničí. Tím více je třeba litovat, že seznam literatury na konci knihy je omezen na díla vydaná v českém nebo slovenském jazyce. Důvod, který se pro to v závěru uvádí, není pro odbornou literaturu přijatelný.

Kapitolou pro sebe jsou barevné „umělecké ilustrace“. Jejich charakter je textové části neadekvátní a zbytečně ji znevažuje. Např. obrázek ze str. 22 nazvaný „Mořská fauna“ je přímo kuriózní a nehodil by se ani do dětských pohádek, natož do odborně zaměřeného díla. Vina za to padá ovšem plně na nakladatelství.

K některým partiím knihy, zejména tam, kde se autor dotýká geologické a biologické problematiky, by bylo lze mít připomínky z hlediska odborné dikce apod. Hlavním přínosem jeho práce je však získání a soustředění velkého množství nejpodstatnějších či pozoruhodných informací o mořích a oceánech, o dějinách jejich výzkumu a o mořeplavectví vůbec. Učitel geografie a historie najde v této knize nespočetně zajímavé a užitečné údaje a podněty, jež mu pomohou ke zpestření a doplnění školních výkladů.

J. Rubín

## MAPY A ATLASY

**Komenského mapa Moravy z roku 1627 v Přerově.** K vydání připravil Ladislav Zapletal. Vydala Univerzita Palackého v Olomouci, Vlastivědný ústav — Muzeum J. A. Komenského v Přerově a MNV v Přerově, Olomouc—Přerov 1977. 28 str. textu formátu 35 × 54 cm + černobílé faksimile 1. vydání Komenského mapy Moravy (KMM).

Pamětní tisk v nákladu 600 neprodejných výtisků byl vydán k 90. výročí založení Muzea J. A. Komenského v Přerově a 350. výročí od prvního vydání Komenského mapy Moravy, jejíž unikát je v trezoru tohoto muzea. Zapletalův komentář KMM je rozdělen do sedmi částí. V úvodu podává životopis Komenského s oceněním jeho díla a pobytu v Přerově. Je též připojena hlavní literatura o životě J. A. Komenského.

Nejrozsáhlejší je druhá část, v níž podrobně rozebírá Komenského mapu Moravy a všímá si nejrůznějších kartografických hledisek mapy (např. úmysl, podklad, rukopisný elaborát, velikost mapy, výroba, rytec, tisk, velikost, vedlejší obsah, hlavní obsah mapy, kartometrické parametry, terénopis atd.). Následuje komentovaná literatura o mapě s bibliografií L. Zapletala a M. Drápely. Druhou část zakončuje autor slovníčkem obecné terminologie, které užil ve svém textu (definice: staré mapy, historické mapy, mapový podvrh atd.). V další části si všímá vydání Komenského mapy, která dělí do dvou časových úseků vymezených polovinou 19. století. Upozorňuje, že novodobá vydání KMM pořízená Šmahou, Kameníčkem, Kuchařem, B. Šimákem a dalšími nejsou reprodukcemi původní mapy Komenského z roku 1627, nýbrž kopiemi mladší mapy. Podle editora *teprve tato edice KMM je prvním pravým faksimilem nejstaršího vydání KMM*. Ve čtvrté a páté části editor sleduje uložení Komenského map na území Československa a speciálně popisuje sbírku Komenského map ve Vlastivědném ústavu v Přerově.

V předposlední části nazvané „Provenience slavné přerovské mapy a důkazy, že je mapou unikátní“ znovu editor zdůvodňuje prioritu vydávané Komenského mapy. Vážnost tohoto závěru a posouzení jeho oprávněnosti si však vyžadají v budoucnu hlubší studii. L. Zapletal uzavírá svůj komentář literaturou o Komenského mapě.

Bylo by na čase, aby si zejména historikové a historičtí geografové všímali více starých geografických map a použili jejich materiálů při rekonstrukci sídelních, správních aj. poměrů v dané době.

J. V. Horák

## **UPOZORNĚNÍ ČTENÁŘŮM**

Tímto číslem končí vydávání Sborníku ČSZ v dosavadní úpravě.

Počínaje číslem 1/1979 bude časopis vydáván dále pod novým názvem SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI a s novou úpravou obálky. Předplatitelé jej budou dostávat automaticky prostřednictvím Poštovní novinové služby, aniž by museli odběr přehlašovat.

Obsah časopisu, jeho rozsah, periodicita a cena zůstávají beze změny. Také z hlediska bibliografického bude příští ročník 84 (1979) přímo navazovat na ročník 83 (1978).

*Red.*

SBORNÍK  
ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ  
Číslo 4, ročník 83; vyšlo v únoru 1979

---

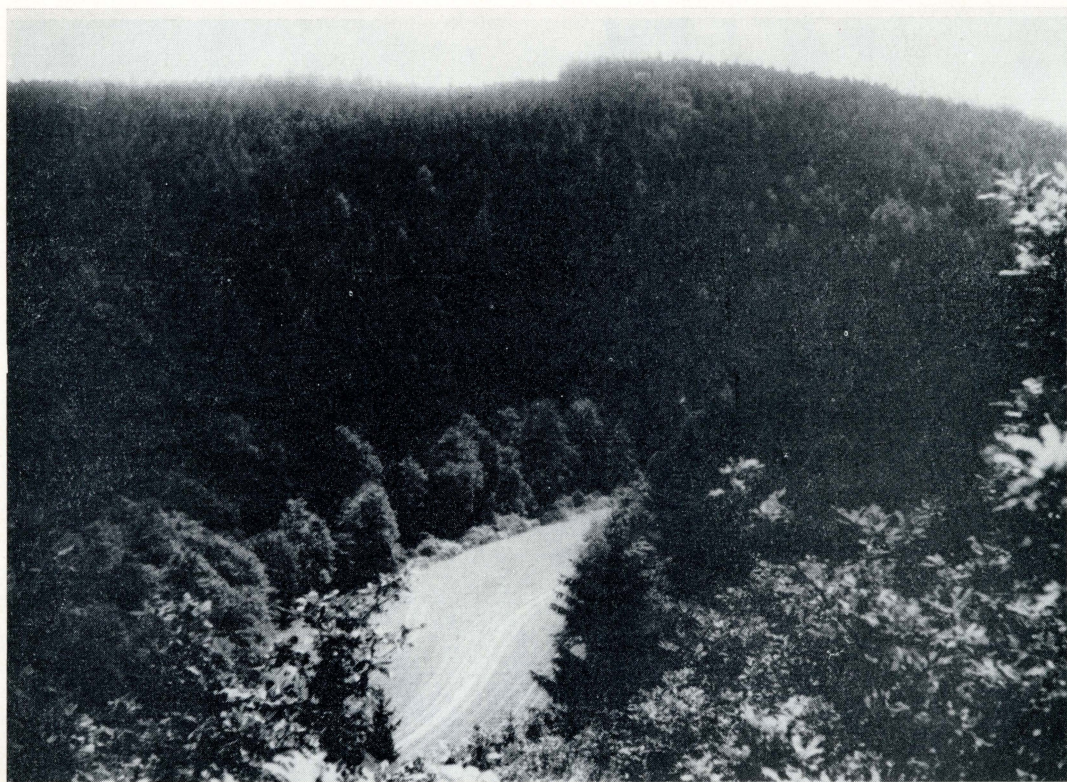
Vydává: Československá společnost zeměpisná v Akademii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. — Redakce: Vodičkova 40, 112 29 Praha 1. Telefon: 246241-9. — Objednávky a předplatné přijímá PNS, ústřední expedice a dovoz tisku Praha, administrace odborného tisku, Alžírská 1539, 708 00 Ostrava-Poruba. 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.

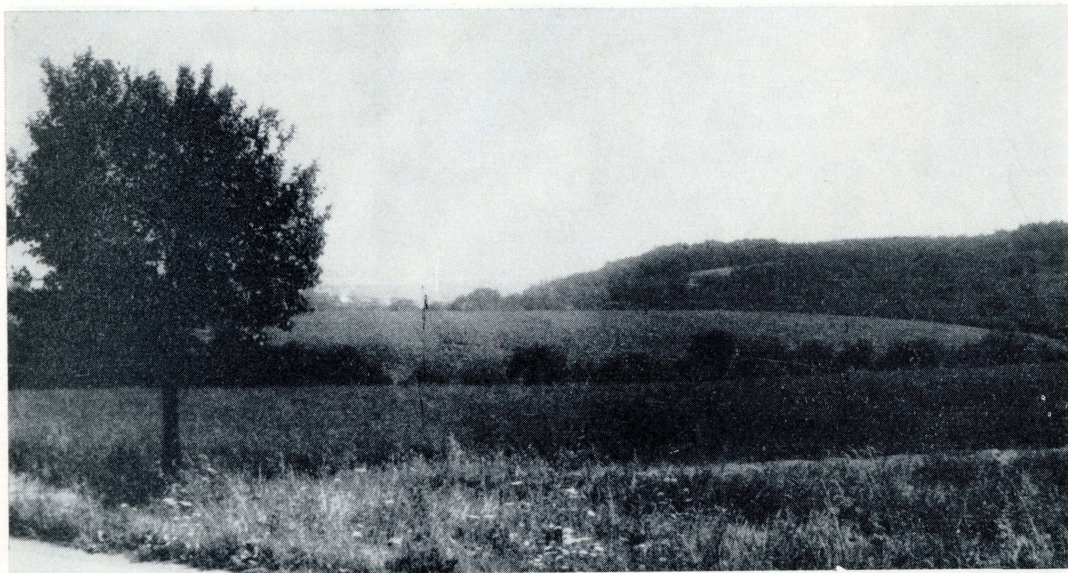
Sole agents for all western countries with the exception of the German Federal Republic and West Berlin JOHN BENJAMINS B. V., Amsteldijk 44, Amsterdam (Z.), Holland. Orders from the G. F. R. and West Berlin should be sent to Kubon & Sagner, P. O. Box 68, 8000 München 34 or to any other subscription agency in the G. F. R. Annual subscription: Vol. 83, 1978 (4 issues) Dutch Glds. 62,—

---



1. Výchoz spodnokarbonských hornin v údolí Sumice jihovýchodně od Laškova. Střídání droby a břidlic. Droby jsou celistvé, v břidlicích je patrná kliváž ve svislém směru.
2. Hluboce zaříznuté průlomové údolí Sumice mezi Laškovem a Náměštěm n. H.





3. Asymetrické údolí Blaty před ústím do Hornomoravského úvalu.

4. Údolí pravostranné pobočky Blaty západně od Čakova. Náplavový kužel na povrchu údolní nivy tvořený materiálem ze zasypané strže.  
{Photos 1—4 by I. Veselý.}







1. Plošina kryoplanační terasy. V pozadí mrazový sráz.  
2. Mrazový sráz na západní expozici svahu Velkého Špičáku.





3. Plošina kryoplanační terasy. Vpravo mrazový srub.  
4. Fýčkové ukloněná plošina kryoplanační terasy.

(Foto 1—4 S. Horník)





1. Rozrušený mrazový srub se žuly na Chopku (2 023 m).
2. Rozrušený mrazový srub z ruly na Králově holi (1 946 m).





3. Střídání kamenitých až balvanitých proudů s proudy pelitického materiálu na jižní straně Chopku.

4. Pčlygonální, resp. pseudopolygonální formy na jižní straně Chopku.





5. Thufury v západní části vrcholové oblasti Chopku.

6. Thufury na jižní straně pod vrcholem Královy hole.





7. Soliflukční schodovité hrázky v oblasti Chopku.



8. Plošnou soliflukcí a erozí modelovaná vrcholová oblast Chopku.

*{Snímky 1–8 J. Pelíšek}*







VYSVĚTLIVKY:

I. Tvary podmíněné endogenními silami



-  PŘÍKRÉ ZLOMOVÉ SVAHY
-  MÍRNÉ (VÍCE ROZRUŠENÉ) ZLOMOVÉ SVAHY

II. Tvary vytvořené exogenními silami

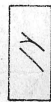


A. Erozně denudační tvary

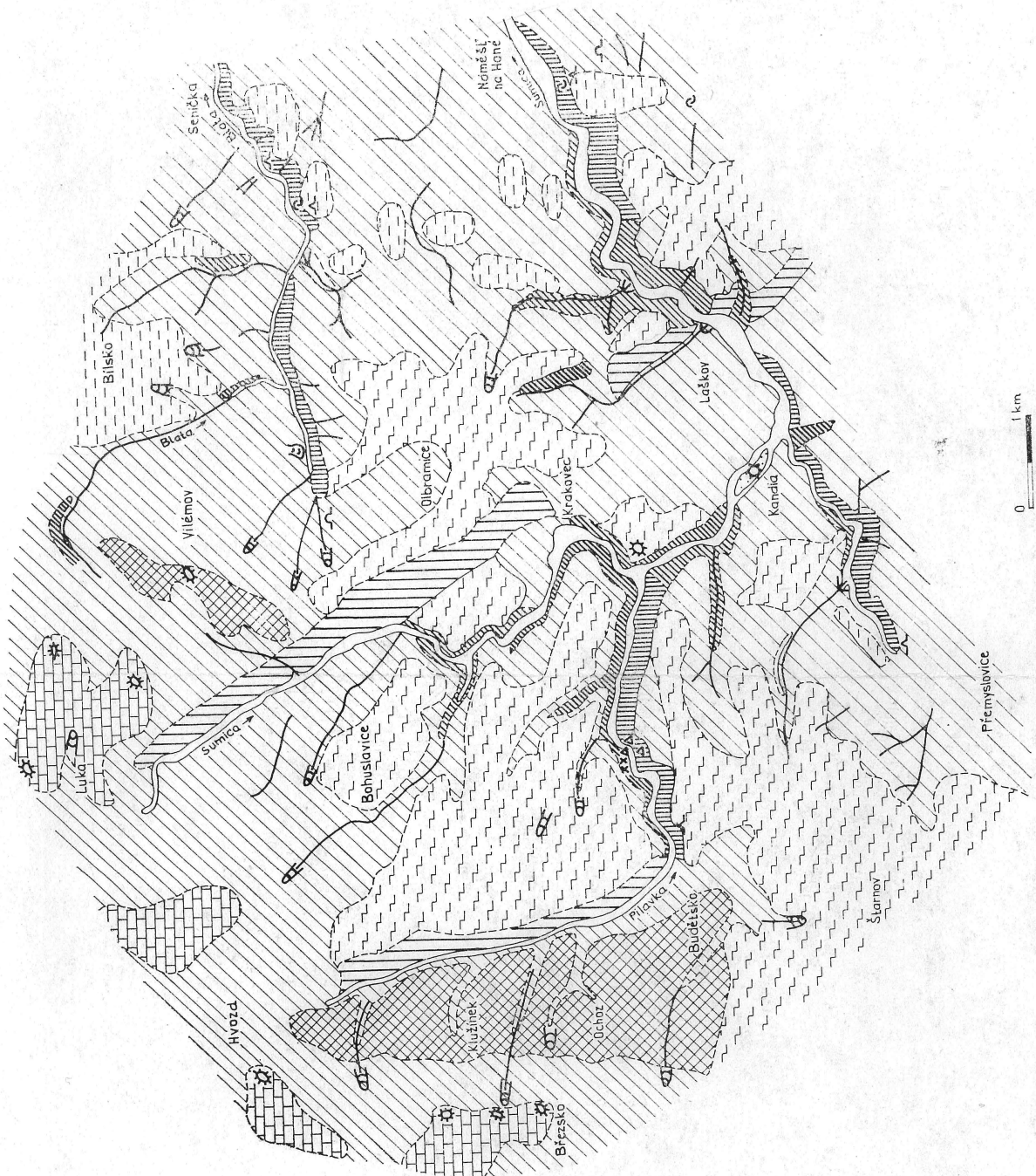
1. ZAROVNANÉ PLOŠINY
  -  ROZVODNÍ PLOŠINY ZÁKLADNÍHO ZAROVNANÉHO PLOŠINOVÉHO POKRYTÍ
  -  PLOŠINY ZÁKLADNÍHO ZAROVNANÉHO POKRYTÍ V NIŽŠÍCH ÚROVNÍCH
  -  PEDIMENTY
  -  MENŠÍ PLOŠINY VĚTŠINOU VLOŽENÉ DO SVAHU

2. SVAHY EROZNĚ DENUDAČNÍ





-  PŘÍKRÉ SVAHY
-  MÍRNÉ SVAHY

3. VYBRANÉ TVARY


- a) erozní
-  EROZNÍ ŘÍHY A STRŽE
  -  SUKY - ODLEHLÍKY
  -  OKROUHILÍKY







b) periglaciální

-  ÚPADY
-  MRAZOVÉ SRUBY
-  BALVANOVÉ PROUDY
-  KRYOTURBAČNÍ JEVI



c) gravitační



-  SESUVY

B. Akumulační tvary

-  FLUVIÁLNÍ
-  ÚDOLNÍ NIVY
-  PLOŠINY ŘIČNÍCH TERAS
-  NÁPLAVOVÉ KUŽELY

C. Antropogenní tvary

-  KATELOLOHY
-  HLINÍKY

-  VÝRAZNÉ HRANICE TVARŮ
-  NEVÝRAZNÉ HRANICE TVARŮ

Název: GEOMORFOLOGICKÁ MAPA JIHOVÝCHODNÍ ČÁSTI BOUZOVSKÉ VRCHOVINY.

Sestavil I. Veselý  
Kreslila L. Wolfová

## ZPRÁVY

Zemfel PhDr. et RNDr. J. Dlouhý (*C. Votrubec*) 266 — RNDr. V. Havrda zemfel (*B. Štěpán, M. Špůr*) 266 — Seminář Dálkový průzkum Země z kosmu (*Z. Murdych*) 267 — Polsko-český seminář v Kudowě Zdroji (*J. Kousal*) 269 — Polskie Towarzystwo Geograficzne — 60 let trvání (*J. Kousal*) 266 — Třetí česko-polský seminář z hospodářské geografie (*M. Macka, J. Mareš*) 269 — Kryogenní formy reliéfu v oblasti Chopku a Královy hole (*J. Pelíšek*) 271 — Vymezování hranic na moři (*L. Loyda*) 273 — K metodice kartografického vyjadřování dosažitelnosti center veřejnou dopravou (*Z. Murdych*) 277.

## ZPRÁVY Z ČSSZ

Vainé shromáždění Československé společnosti zeměpisné (*J. Kousal*) 278

## LITERATURA

V. A. Anučin: Osnovy prirodopolzovania (*V. Häufler*) 281 — S. Leszczycki: Geografia a planowanie przestrzenne i ochrona środowiska (*V. Häufler*) 281 — J. Schmithüsen: Allgemeine Geosynergetik (*V. Král*) 282 — M. Střída, A. Obermann, C. Votrubec: Hospodářský zeměpis pro 1. roč. gymnázií (*V. Häufler*) 282 — M. Lukniš: Geografia krajiny Jura pri Bratislave (*V. Häufler*) 283 — Zeměpis VIII (*M. Střída*) 283 — V. Švarc: Na vlnách moří a oceánů (*J. Rubín*) 285 — Z. Dobrosiewicz: Geografia ekonomiczna Afryki (*C. Votrubec*) 284 — M. G. Barbour, J. Major: Terrestrial vegetation of California (*V. Král*) 285.

## MAPY A ATLASY

L. Zapletal, editor: Komenského mapa Moravy z roku 1627 v Přerově (*J. V. Horák*) 286.



## REDAKČNÍ POKYNY PRO AUTORY

1. *Obsah příspěvků.* Sborník Čs. společnosti zeměpisné uveřejňuje původní práce ze všech odvětví geografie a články souborně informující o pokrocích v geografii, 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 zeměpisných 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 buď vráceny autorovi nebo na jeho účet zadány k úpravě. Přijímají se pouze úplné, všemi náležitostmi (tj. obrázky, texty k obrázkům, literatura, résumé ap.) vybavené rukopisy.

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

4. *Rozsah rukopisů.* Rozsah hlavních článků nemá přesahovat 8–15 stran textu včetně literatury, vysvětlivek pod obrázky a cizojazyčného résumé. Je třeba, aby celý rukopis byl takto seřazen a průběžně stránkovan.

U příspěvků do rubriky „Zprávy“ a „Literatura“ se předpokládá rozsah 1–5 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 50×70 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 využívat výhradně korekturních znamének podle Čs. státní normy 880410, zároveň očíslovat nátyk obrázků a po straně textu označit místo, kam mají být zařazené, 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 objednávku na zvláštním papíře současně s rukopisem, nejpozději pak se sloupcovou korekturou. Separáty rozesílá po vyjití čísla sekretariát Čs. společnosti zeměpisné, Na příkopě 29, Praha 1. Autor je proplácí dobírkou.