

---

# Sborník

# Československé

# geografické

# společnosti

---

*Ročník 87*  
1982

1

ISSN 0231-5300



ACADEMIA PRAHA

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

**R e d a k č n í r a d a :**

JAROMÍR DEMEK, VLASTISLAV HÄUFLER, VÁCLAV KRÁL (vedoucí redaktor),  
JOZEF KVITKOVIČ, MIROSLAV MACKA, LUDVÍK MIŠTERA, LUDVÍK MUCHA,  
PAVOL PLESNÍK, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor)

**O B S A H**

**HLAVNÍ ČLÁNKY**

A. Hynek, P. Trnka : Krajinný výzkum Dyjského průlomu . . . . .	1
The landscape research in the Dyje-river gap	
A. Věžník : Některé mezo- a mikroformy zvětrávání a odnosu žuly v Novobystřické vrchovině . . . . .	13
Some mezo- and microforms of granite weathering and erosion in the Novobystřická vrchovina (highland)	

**ROZHLEDY**

V. Häufler : Esej o geografii, jednotné a regionální . . . . .	23
Essay dealing with geography, consistent and regional	
J. Rubín : Aktualizovaná rajonizace cestovního ruchu v ČSR . . . . .	41
Regionalization of tourisme in the Czech Socialist Republic — Actualization 1981.	
L. Loyda : Pokles zátok a ústí řek na Apeninském poloostrově . . . . .	52
The subsidence of bays and river mouths on the Apennine Peninsula	

# SBORNÍK

## ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

### ROČNÍK 1982 • ČÍSLO 1 • SVAZEK 87

ALOIS HYNEK, PAVEL TRNKA

## KRAJINNÝ VÝZKUM DYJSKÉHO PRŮLOMU

A. Hynek, P. Trnka: *The landscape research in the Dyje-river gap — Sborník ČSGS 87:1:1—12 (1982).* — On the example of the Dyje-river gap in the southeastern part of the Bohemian-Moravian Highland, southern Moravia characterized by an increased diversity, the authors try to solve the space orientation of the area in agreement with the ecological aspects. They divide natural space taxonomic units into further hierarchical units, analyse the area under study and present a proposition of a landscape synthesis which would satisfy all the requirements demanded by social activities as well as by the care of the living environment.

### 1. Prostorový kontext

Dyjským průlomem označujeme pruh území podél řeky Dyje mezi Znojemem a Krhovicemi, v němž Dyje proráží mezi znojemskou a tasovickou kotlinou vyšším terénem načeratického krystalinika, pokrytého sedimenty paleozoickými, neogenními a kvartérními, jež tvoří jakýsi ostrov obklopený na všech stranách nižším terénem. Dna zmíněných kotlin jsou ve výškách 210, resp. 200 m n. m., severní okoli průlomu dosahuje 240—260 m n. m., jižní 240—250 m n. m., zatímco načeratické krystalinikum vystupuje svým povrchem až na 280—290 m n. m. Území bývá tradičně přiřazováno k Českomoravské vrchovině pro svůj morfostrukturální základ — horniny krystalinika.

Při krajinném výzkumu dyjské části Znojemska v úseku mezi Vranovem a Jevišovkou jsme začlenili krajinnou jednotku Dyjského průlomu (B1) do přechodového pruhu mezi Českomoravskou vrchovinou (krajinářsky často označovanou jako Vysočina) a Dyjsko-svrateckým úvalem, spolu s havranickým stupněm (B2) a přímětickou pahorkatinou (B3) na okrajovém svahu Vysočiny. Na tyto jednotky navazují na západě 3 jednotky patřící k Vysočině: dyjský kaňon (A1), jeho okrajové žleby a hřbety (A2), gránická pahorkatina (A3). Na východě pak 3 jednotky Dyjsko-svrateckého úvalu: dyjská niva pod Krhovicemi k Jevišovce (C1), levobřežní terasy (C2) a danižská pahorkatina (C3) s pravobřežními terasami a vlastní pahorkatinou na neogenních a kvartérních sedimentech (viz příloha 1).

V tomto od západu k východu protaženém území se zřetelně projevuje hydrotermický gradient od chladnejšího a vlhčího Vranova k teplejšímu a suššímu Hevlínu, způsobený poklesem ročního množství srážek a vzestupem výparu. V přechodovém pruhu na povrchu vyznívají morfostruktury krystalinika Českého masivu a nastupují komplexy především neogenních a kvartérních sedimentů. V půdním pokryvu jsou pseudogleje, hnědé půdy kyselé a nasycené vystřídány illimeri-

zovanými půdami, hnědozeměmi a konečně černozeměmi. Odborně se mění vegetační kryt: společenstva bukovodubového a dubovobukového stupně s lesní středoevropskou flórou převládající na západě přecházejí v dubový stupeň s teplomilnou panonskou flórou, dominující v Dyjsko-svrateckém úvalu.

Rovněž ve využívání krajiny jsou na první pohled zřejmě rozdíly. Na Vysočině se střídají větší i menší lesní celky s plochami zemědělsky využívanými, zatímco v úvalu jednoznačně dominuje zemědělská krajina. Přechodový pruh je využíván daleko rozmanitěji — prolínají se lesní a zemědělská krajina s krajinou sídelní a příměstskou, což se projevuje vyšším podilem ovocných sadů, zahrad, vinic, zelinářství a rekreačních ploch.

Právě tato zvýšená diverzita krajiny přechodového pruhu a zvláště Dyjského průlomu odráží i složité konfliktní situace v interakci člověka a přírody.

## 2. Společenská závažnost výzkumu

Řešení konfliktních situací v interakci člověka a přírody je závažným úkolem socioekonomického řízení. Máme-li v souladu s jeho principy zajistit potřeby socialistické společnosti, pak musíme citlivě řídit výrobní i nevýrobní činnost tak, aby chom zabránili degradaci přírody promyšlenějším využíváním přírodních zdrojů, lepším hospodařením, zvyšováním kvality práce. To se neobejde bez využívání a stimulace vědeckotechnického rozvoje, regulace vztahů společnosti a přírody při neustálém narůstajícím antropogenním tlaku na přírodu. Rozhodující místo v řízení interakce společnosti a přírody mají společenské a ekonomické vztahy.

Naše socialistická společnost klade důraz i na rozvoj vědeckovýzkumné činnosti, orientované mj. na studium krajiny jako teritoriálního systému. Právě v takto pojatém úkolu II—5—1, který byl koordinován v letech 1971–1980 akademikem E. Mazurem, jsme se zabývali mj. problémy interakce člověka a přírody na Znojemsku. Úzce jsme přitom spolupracovali s ÚEBE Bratislava, oddělením ekologických syntéz v krajině, vedeném dr. M. Ružičkou, CSc.

Řešení problémů vztahu člověka k přírodě musí na jedné straně naplňovat sociální požadavky (i ty je však třeba ovlivňovat, regulovat, řídit) a na druhé straně respektovat přírodní invarianty — mechanismy, režimy, subsystémy, systémy, procesy, jimiž jsou propojeny přírodní složky jako je půda, rostlinstvo, horniny a zvětraliny. Zvláště důležité je rozpoznání obnovitelných přírodních zdrojů a těch, které jsou nezbytné pro zabránění degradace přírody jako celku. U neobnovitelných zdrojů vystupuje do popředí požadavek recyklace, resp. vytvoření náhradních invariantů.

Základními ekonomickými principy, platnými i v případě využívání přírodních zdrojů, jsou účelnost a hospodárnost.

## 3. Metodologický kontext

Geografický výzkum krajiny vychází z poznání přírodních procesů, jejich výsledných forem — přírodních prostorových komplexů a z jejich hodnocení pro potřeby společenské praxe. Spočívá ve studiu územní, funkční organizace, v poznání interakce společnosti a přírody v krajině. Systémovost výzkumu spočívá v rozpoznání procesů s cílem jejich řízení v územním rozhodování, jež se týká jak jeho předpokladů, tak následků. Územní rozhodování představuje záměrné jednání k dosažení stanovených cílů, zahrnuje hledání a výběr alternativ podle určitých

kritérií. Do popředí vystupuje zejména organizace řízení jako racionální nástroj k dosažení cílů, jako prostředek pro řešení společenských problémů.

Prostorová organizace krajiny je vytvářena člověkem v interakci s přírodou, je tedy produktem socioekonomickej a technické aktivity člověka, který její prostor organzuje. Nedílnou součástí krajinného výzkumu je hodnocení krajiny, které vyhází v marxisticko-leninském pojetí z jednoty poznání, hodnocení a praxe. Hodnota je lidským vztahem k objektu, v našem případě ke krajině, a spočívá v jejím významu pro člověka, má svůj původ v předešlé činnosti společnosti. Hodnocení odraží společenské bytí, pcdíli se na utváření aktivního vztahu člověka ke krajině, je předpokladem a prostředkem jejího řízení. Jestliže kvantita vyjadřuje podstatu skutečnosti, pak hodnota její závažnost, vyplývající ze vztahu lidí k věcem. Shrňme volně podle A. F. Aslanikašviliho a J. G. Sauškina (1975) specifikua geografického výzkumu, jež mají svou platnost i ve výzkumu krajiny: „Geografie zkoumá prostory přírodních a společenských jevů v jejich časové změně, jejich interakce v krajinné sféře se zaměřením na studium procesů, řízení interakce společnosti a přírody s cílem dosahovat racionální prostorovou organizaci života společnosti“.

#### 4. Krajinný výzkum — terminologie

Při geografickém výzkumu krajiny jsme vycházeli ze závažných teoretických i praktických výsledků dasažených v nauce o krajině v SSSR, NDR, PLR, MLR, BLR. V kontextu ČSSR jsme se opírali o práce J. Drdoše (1972), J. Demka (1974), o výsledky GGÚ ČSAV, GGÚ SAV a výzkumného týmu krajinných syntéz ÚEBE Bratislava (M. Ružička, F. Žigrai, L. Miklós, M. Kozová aj.). Naše názory byly neméně silně ovlivněny právě krajinnou realitou Dyjského průlomu a dyjské části Znojemská.

Snažili jsme se uplatňovat integrovaný výzkum krajiny, jímž rozumíme v návaznosti na práce J. Drdoše (1972) synoptické, synergicko-synchonické zkoumání přírodních a společenských procesů v krajině, jako jejich průzkum pro potřeby řízení interakce společnosti a přírody (řídící systém) vytvářením funkčního informačního systému o krajině. Integrita spočívá v propojení studia interakce společnosti a přírody i v propojení řídícího a informačního systému.

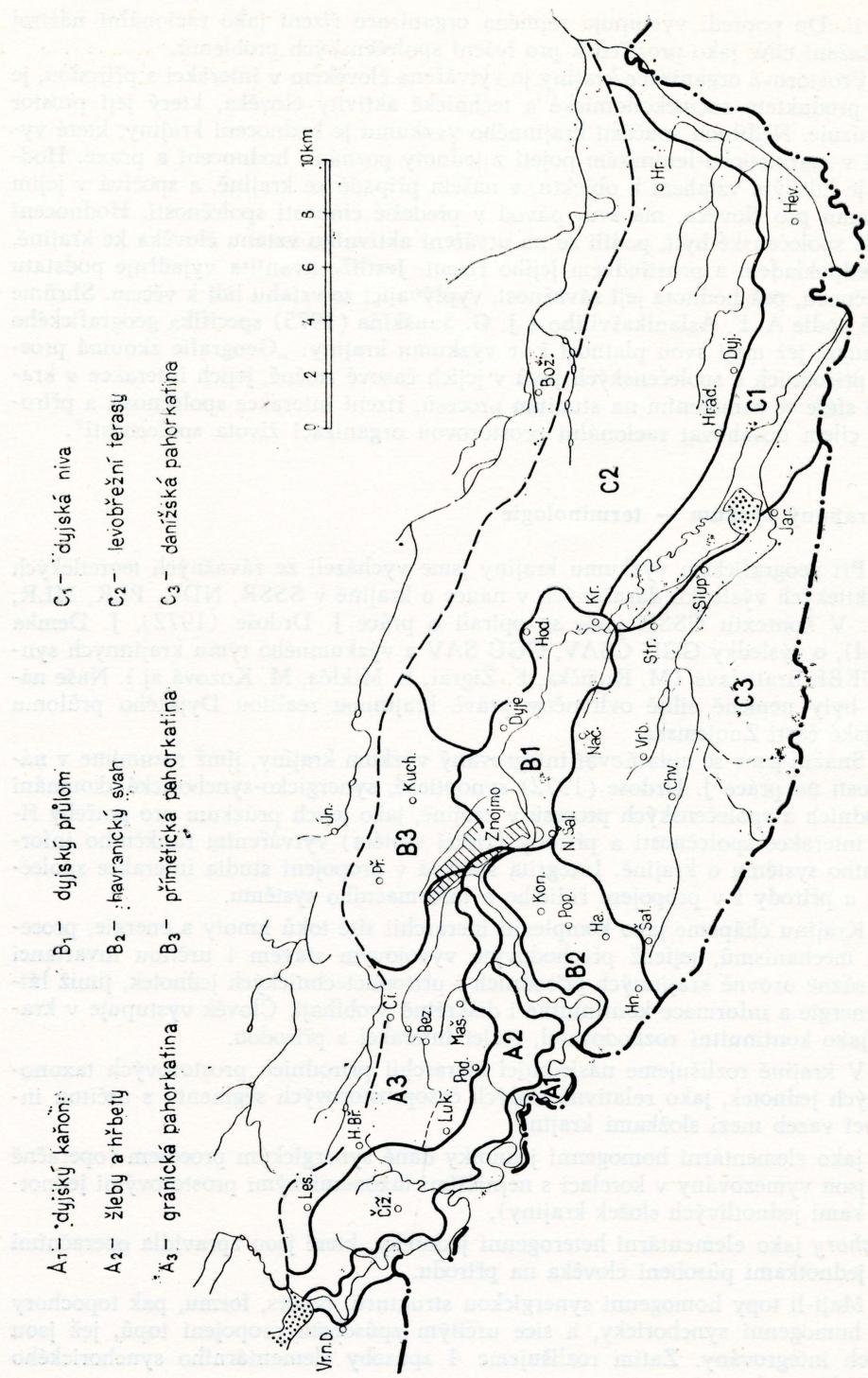
Krajinu chápeme jako komplexní hierarchii sítě toků hmoty a energie, procesů a mechanismů, jejichž přechodovým vývojovým stavem i určitou invariancí jsou různé úrovně krajinných přírodních i přírodnětechnických jednotek, jimiž látky, energie a informace kontinuitně i diskrétně probíhají. Člověk vystupuje v krajině jako kontinuitní rozhodovatel, řídící interakci s přírodou.

V krajině rozlišujeme následující hierarchii přírodních prostorových taxonomických jednotek, jako relativně stálých časoprostorových segmentů s určitou invariací vazeb mezi složkami krajiny:

*topy* jako elementární homogenní jednotky dané synergickým procesem (operačně jsou vymezovány v korelací s nejnižšími taxonomickými prostorovými jednotkami jednotlivých složek krajiny),

*topochory* jako elementární heterogenní jednotky, které jsou zpravidla operačními jednotkami působení člověka na přírodu.

Mají-li topy homogenní synergickou strukturu, proces, formu, pak topochory jsou homogenní synchoricky, a sice určitým způsobem propojení topů, jež jsou v nich integrovány. Zatím rozlišujeme 4 způsoby elementárního synchorického uspořádání jednotným procesem:



1. Polymikrochory dyjiské části Znojemska.

- skalární topochory* — zřetelně homogenní soubory velmi podobných topů, minimálně odlišných, se slabou intenzitou a silou horizontálních povrchových pochodů (např. sprášová plošina s černozeměmi...),
- mozaikové topochory* — výrazně rozdílné soubory kontrastních topů dané většinou polygenetickou s časově odlišnými relikty, minimálními funkčními horizontálními vztahy (slabá intenzita a síla horizontálních pochodů), např.: polygenetické zarovnané povrhy, vyšší stupně údolních niv,
- gradientové topochory* — vesměs jde o plošné svahové řetězce (kateny) topů s jedno- i dvoucestnými horizontálními procesy přenosu látek a energie se zřetelnými kontinuitními změnami vlastností reliéfu, substrátu, půd, vegetace, odrážejícími i hydrotermické rozdíly.
- vektorové topochory* — liniově jednocestně spřažené topy, např. úpadů, strží, roklí, vytvářející často celé síť v iniciálních úsecích údolí.

Rozmanité kombinace topochor funkčně propojených procesy tvoří vyšší prostorové jednotky — *mikrochora*. Příkladem je údolní svah s kombinací vektorových a gradientových topochor. Rozlišujeme relativně jednoduché mikrochora — *monomikrochora* a složitější *polymikrochora*. Výše uvedené jednotky (viz obr. 1) A1, A2, ..., C2, C3 považujeme za polymikrochora. Určité soubory příbuzných polymikrochor skládají *mezochory*, např. rozsáhlé údolní nivy v dubovém stupni, terasy se sprášemi a štěrkopisy, černozeměmi a drnovými půdami dubového stupně, pašorkatiny s gradientovými a vektorovými topochorami na neogenních sedimentech s černozeměmi a slínovatkami dubového a bukovodubového stupně tvoří monomezochoru Dyjskosvrateckého úvalu jako součást polymezochory moravských úvalů a připojených sníženin. Obdobnou monomezochorou je Českomoravská vrchovina. Vyššími jednotkami jsou *makrochora* (např. provincie Česká vysočina) a *megachory* (např. Alpy).

Výše uvedený synoptický synergicko-synchorický výzkum spočívá v identifikaci topů a topochor, ve studiu vlastností jejich složek, subsystémů oběhu látek a energie a využívání těchto jednotek člověkem.

Topy a topochory jsou v řadě případů operačními jednotkami využívání přírodních zdrojů (pole, zalesněné svahy, rekreační plochy, zástavba atd.). To znamená, že jsou tedy funkčními jednotkami, člověkem určitým způsobem zhodnocenými pro splnění jeho potřeb. Tak vznikly i různé funkční typy krajiny. Nelze však přečeňovat přírodní podmínky na úkor společenských, ekonomických a technických podmínek.

Při integrovaném výzkumu krajiny Dyjského průlomu jsme se spolu s M. Konečným a K. Raisem pokusili o vytvoření jednotné základny dat v šestiúhelníkové síti o plošném elementu 1 ha na počítači Tesla 200, která se stala základem informačního systému rozpracovaného pro území Rosicka-Oslavanska na počítači EC 1033 v ÚVT UJEP Brno.

## 5. Krajinářská analýza

Morfotektonickým základem Dyjského průlomu jsou hlubinné vyvřeliny dyjského masívu (tasovická žula s přechody do dioritů, aplítů, pegmatitů a diabasů). Ve znojemské a tasovické kotlině jsou horniny krystalinika tektonicky pokleslé, v načeratické pašorkatině ve vlastním průlomu tvoří elevaci. Ta je na východním okraji pokryta zaklesnutými bazálními devonskými sedimenty (slepence, arkózy, pískovce). V tasovické kotlině se vynořují z neogenních a kvartérních sedimentů

Tabulka 1. Topochory krajinného segmentu Dyjského průlomu

Typ topochory	Reliéf	Horninová složka	Půda
skalární 1	plošiny	spraš	černozem modální až karbonátová
	plošiny	fluviální štěrky a písky	dlnové půdy (regosoly)
mozaikové 3	plošiny	silikát. krystalinikum s různě mocným pokryvem neogen. sedimentů (písky, jíly), kvartér. sedimentů (štěrky, spraše) a zvětralin krystalinika	hnědé půdy, rankery, hnědozemě s přechody do černozemí
	plošiny vyššího nivního stupně a nízkých teras	holocenní náplavy, pleistocenní fluviální sedimenty překryté sprašemi a svahovinami	naplavené půdy
	plošiny nižšího nivního stupně	holocenní hlinito-písčité náplavy	naplavené půdy glejové a semiglejové
vektorové 6	řečiště Dyje s ostrůvky	fluviální štěrky a písky	nevyvinuté půdy, naplavené půdy glejové
	balky	polygenetické svahoviny, dnové sedimenty	půdní sedimenty
	strže	polygenetické svahové sedimenty a výchozy krystalinika	půdní a svahové sedimenty, nevyvinuté půdy
	úvalovité mělké sníženiny na plošinách a plochých pahorkatinách krystalinika	jako u typu 3	pseudogleje, semiglejové půdní sedimenty
	úpady	polygenetické svahoviny a hrubší zvětralininy oligobazického krystalinika	půdní a svahové sedimenty, na dnech místy oglejené
	úpady	neogenní a kvartérní sedimenty (jíly, písky, štěrky, spraše) s příměsí zvětralin	půdní sedimenty místy oglejené
gradientové 12	pahorky krystalinika	žuly, diority, hrubé zvětralininy	nevyvinuté půdy, rankery, hnědé půdy

Vodní složka	Klimatická složka	Potenciální vegetace	Současné využívání
vysychavé v teplém období, propustné	úvalové mezoklima, mírně teplé, suché, dobrá ventilace	suchomilné doubravy, habrodřínové doubravy	orná půda zavlažovaná (zrniny, zelenina, tech. plodiny)
silně vysychavé, propustné	dtto	suchomilné doubravy	ovocné sady a vinice
silně vysychavé, méně propustné, místy oglejení	dtto	suchomilné doubravy, kyselé doubravy	dříve sady a vinice, nyní převáděné na ornou půdu
dobře propustné, vysychavé	inverzní polohy kotlínka a údolí	topolo-jilmový luh	orná půda, zelinářství
zamokřované až zaplavované	dtto	topolový luh	orná půda, louky
zamokřené a zaplavované	hladinové topoklima, inverze	vodní rostlinstvo, vrbové olšiny, topolový luh	odběr vody pro závlahy, drobný chov vod. drůbeže, rekreace
provhlcená dna, liniový povrchový odtok podporovaný závlahami	svahové topoklima, inverze	javorohabrové doubravy, potocní luh	orná půda, začesnění, sady
vysychavé výslunné svahy, vlhké stinné svahy	svahové a dnové topoklima	habrové javořiny	lesní porosty a křoviny s pozměněnou skladbou dřevin
sezónně zamokřované sníženiny	jako u typu 1, ovlivnění sezónně vlhkým povrchem	olšina s topolem, jasanem a javory	lesíky, křoviny, orná půda rizikové úrody
vysychavá křídla, vlhká dna, zvýšený odtok závlahami	dtto	kyselé doubravy, habrové doubravy oglejené	orná půda
dtto	dtto	habrové doubravy oglejené, javoro-habrové doubravy	orná půda
vysychavé, nepropustné, jen na úpatích propustnější	jako u typu 1, zvýšená inzolace	skaňní stepi, křovinaté lesostepi	sady, vinice, křoviny

Tabulka 1. Topochory krajinného segmentu Dyjského průlomu — pokračování

13	mírné svahy	polygenetické svahové sedimenty se zvětralinami krystalinika	hnědé půdy, hnědozemě
14	příkré svahy a srázy orientované k jihu	žuly, diority se slabým až chybějícím pokryvem svahovin	nevyyvinuté půdy, rankery
15	příkré svahy a srázy orientované k severu	žuly, diority s mocnějšími polygenetickými svahovinami	půdní sedimenty, hnělé půdy

blastomylonity, amfibolity a dvojslídne ruly (podle A. Dudka in J. Kalášek a kol., 1963).

Při transgresi neogenního moře tvořila kra Načeratického kopce po určitou dobu mendip. Jsou zde zachovány reliktů abrazních plošin s plážovými glaukonitickými písky a valouny krystalinika. Výškově i horizontálně výrazně diferencované krystalinikum je pokryto neogenními sedimenty (jíly, písky) a kvartérními sedimenty (fluviální štěrkopísky, spraše) se starými půdami (paleosoly). O složitosti litogeneze a morfogeneze svědčí zachované zbytky kaolinických zvětralin, kryoturbační kotlíky, soliflukční sedimenty, erozní splachy atd.

V pleistocénu vytvořila řeka Dyje stupňovinu teras, přičemž vlastní průlom obtékala na jeho severním i jižním okraji (zachované zbytky fluviálních terasových sedimentů staršího pleistocénu).

Vliv člověka se v krajině Dyjského průlomu projevuje již od neočitu (neolitické sídlisko jámy v Hodonicích). Ve využívání přírodních zdrojů došlo k akceleraci zvláště od konce minulého století. V horninách krystalinika a devonských sedimentech byla založena řada menších i větších lomů. Neuváženým využíváním výslunných údolních svahů došlo k odnosu půdy, takže na povrch vystupují jen slabě zvětralé horniny krystalinika, nesoucí řídké křoviny, a porosty akátů. Po odstranění původní vegetace byla polygenetická plošina nad průlomovým údolím využívána jako plocha pro pastviny a sady ovocných dřevin (třešně, meruňky). Dnes zde v rámci souhrnných pozemkových úprav probíhá ne dosti citlivá přeměna na ornou půdu.

V současné době silně narůstá antropický tlak na krajинu Dyjského průlomu lokalizováním skládek odpadu, rozširováním ploch orné půdy, vinic, sadů broskvoň i rekrece. Přesto se zde stále ještě vyskytují místa s výrazně zvýšenou krajinnářskou a přírodovědnou hodnotou. Strmé skalnaté svahy nad řekou Dyjí u Tasovic nesou vzácně zachovalý vegetační kryt s některými chráněnými druhy, díky jimž byly navrženy k ochraně jako evidovaná lokalita.

Pro podrobnější analýzu jsme vybrali segment Dyjského průlomu (obr. 2), zahrnující vlastní průmyslové údolí mezi Dobšicemi a okrajem Tasovic lemované síti vektorových topochor. Mapování bylo provedeno použitím metod integrovaného krajinného výzkumu s využitím dostupných podkladů komplexního průzkumu půd, geologických a lesních typologických map. Pro charakteristiku topochor jsme zvolili formu tabulkového vyjádření s popisem složek a využívání (tab. 1).

silně vysychavé s rozdílnou propustností	jako u typu 1	suchomilné doubravy, habrové doubravy	orná půda
silně vysychavé, slabě propustné	svahové topoklima ovlivněné inverzemi, sušší a teplejší	skalní stepi, zakrslé doubravy, suchomilné doubravy	devastované sady, vinice, křoviny, akátové lesíky
vlhké, zejména na úpatích, propustné	svahové topoklima ovlivněné inverzemi, vlhčí a chladnější	kyselé doubravy místy s borovicí lesní, javorohabro-vé doubravy	účelové lesy, rekreace

## 6. Krajinná syntéza

Chápeme ji jako závěrcnou etapu krajinného výzkumu, která by měla rozhodovatelům poskytnout informační podklad pro řízení využívání přírodních zdrojů, přeci o životní prostředí. Jde o účelnou optimalizaci interakce společnosti a přírody cestou minimalizace nákladů a maximalizace užitku, tj. hospodárnosti jako zhodnocení užitné hodnoty minulé práce. Předpokládá dialog s rozhodovateli, zahrnuje i sledování důsledků zásahů v krajině. V našem příspěvku ji zcela nevyřešíme, poukazujeme pouze na některé její možné fáze.

Na straně jedné jsou přírodní topochory, byť člověkem modifikované, přesto s určitými invarianty, poskytujícími obnovitelné zdroje, resp. obecněji s určitým potenciálem, který může být společnosti využíván či využit (viz tab. 1).

Na druhé straně jsou společenské požadavky — aktivity, jež se do Dyjského průlomu „tlačí“. V uvedeném segmentu se projevují tyto tendenze v lokalizaci určitých aktivit:

- a) rozšířit sídelní plochy
- b) ukládat odpad
- c) rozšířit plochu orné půdy
- d) rozšířit závlahy
- e) rozšířit plochy vinic
- f) rozvíjet rekreační aktivity.

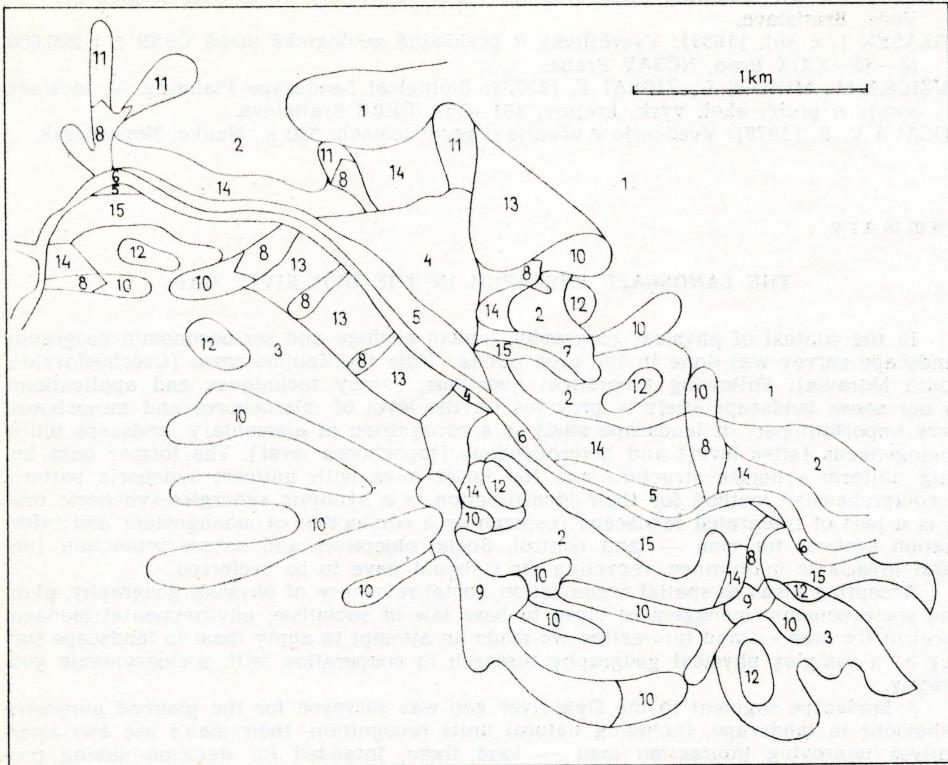
Při terénním průzkumu jsme zjistili, podle našeho názoru, chybné využívání některých topochor a navrhli jsme provedení změn. Jsme si vědomi minimálně dvou omezení: 1. rozhodovací proces využití segmentu Dyjského průlomu vyžaduje širší prostorový rámec, 2. uvedené výsledky představují teprve podklad pro dialog o rozhodování, jsou alternativou.

V tab. 2 je uveden soupis typů topochor (číslování podle tab. 1), problémy vznikající při jejich současném využívání a konečně funkční charakteristiky, jež jsou vhodné pro některé výše uvedené společenské požadavky (předpoklady využívání).

Náš postup spočívá v identifikaci topochor a vybraných topů komplexním studiem složek krajiny a způsobů jejich spojení (invarianty), na což navazuje studium jejich současného i minulého využití. Usilujeme o rozpoznání vlivu člověka na uchování či ohrožení přírodních invariantů (ve smyslu V. B. Sočavy, 1978). Vycházíme z reálných situací, v nichž určité topochory (resp. typy či mikro-

Tabulka 2. Využití topochor segmentu Dyjského průlomu

Typy topochor	Problémy současného využívání	Předpoklady využití	Návrh využití
1	optimalizace závlah	orná půda, sídla, různé stavby	orná půda
2	optimalizace závlah	sady, vinice, sídla	sady a vinice
3	ukládání odpadu, optimalizace závlah	sady, vinice, sídla, orná půda	sady a vinice
4	teplotní inverze — minimální teploty	zelinářství, sídla, různé stavby, orná půda	zelinářství
5	zamokření, záplavy	dřeviny, zelinářství	dřeviny
6	záplavy	závlahová voda, dřeviny, rekreace	odběr vody, dřeviny, rekreace
7	akcelerovaná eroze závlahami a orbou, odvádění odpadních vod	zalesnění, ukládání odpadu, rekreace, louky, sady	ukládání odpadu, zalesnění, louky
8	akcelerovaná eroze	ukládání odpadu, zalesnění, sady	ukládání odpadu a zalesnění, posléze orná půda
9	zamokření zesilované závlahami	po melioracích — orná půda	orná půda
10	ukládání odpadu, akcelerovaná eroze	zemědělská půda	zemědělská půda
11	ukládání odpadu, akcelerovaná eroze	sídla, vinice, orná půda	orná půda
12	akcelerovaná eroze	dřeviny, sadařství	zalesnění a sady
13	akcelerovaná eroze	orná půda, sady, sídla, rekreační plochy	orná půda, sídla
14	akcelerovaná eroze ukládání odpadu	sady, vinice (s ohledem na inverze), orná půda (terasování), rekreační plochy	sady, vinice, rekreační plochy
15	nevzhodná skladba dřevin	zalesnění — rekreace	zalesnění, rekreace



2. Topochory krajinného segmentu Dyjského průlomu. (Vysvětlivky v tabulce 1.)

chory) jsou svými vlastnostmi vhodné pro určitý typ využití. Zpravidla bývá k dispozici několik možných variant, jež se mohou vzájemně vylučovat, ale též doplňovat. Je pochopitelné, že v konkrétním případě hrají podstatnou roli společenská a ekonomická kritéria (účelnost a hospodárnost) a současné technické možnosti.

Funkční intervence člověka do přírodních mechanismů topochor v nich vyvolává odezvy ve škále od mírného narušení až po úplnou destrukci. Cílem je pochopitelně co nejmenší narušení, což však vždy zaručit nelze. Proto je třeba rozhodovat v širším krajinném kontextu a uchovat určité, poměrně zachovalé krajinné segmenty pro zajištění diverzity, stability a odolnosti krajiny.

Řešili jsme tuto relativně uzavřenou úlohu cestou „nejmenšího zla“: do studovaného prostoru bylo třeba umístit požadované činnosti tak, aby byly krajinné struktury co nejméně narušeny. Prakticky jsme si ověřili, jak lze využít krajinný výzkum ve společenské praxi, jeho závažnost pro řešení problémů.

#### L iter atura

- ASLANIKAŠVILI A. F., SAUŠKIN J. G. (1975): Novyje podchody k rešeniju metodologičeskich problem sovremennoj geografičeskoj nauki. Materiały VI. sjezda GO SSSR, vyp. 1, Mecniereba, Tbilisi.  
 DEMEK J. (1974): Systémová teorie a studium krajiny. Studia Geographica 40:1—200, GgÚ ČSAV Brno.

- DRDOŠ J. (1972): Metodika integrovaného výskumu krajiny. Acta Geobiologica 2:9—58, Veda, Bratislava.
- KALÁSEK J. a kol. (1963): Vysvětlivky k přehledné geologické mapě ČSSR 1 : 200 000, M—33—XXIX Brno, NČSAV Praha.
- ŘUŽIČKA M., MIKLÓS L., ŽIGRAI F. (1979): Biological Landscape Planning. V. mezinárodní symp. o probl. ekol. výsk. krajiny, 491—553, ÚEBE Bratislava.
- SOČAVA V. B. (1978): Vvedenie v učenie o geosistemach. 320 s., Nauka, Novosibirsk.

## Summary

### THE LANDSCAPE RESEARCH IN THE DYJE-RIVER GAP

In the context of physical geography, human ecology and socioeconomic geography landscape survey was done in the area not far from the Znojmo town (Czechoslovakia, South Moravia). Following theoretical questions, survey techniques and applications, in our sense landscape study is provided on the level of microchores and mesochores. Very important part of landscape study is a recognition of elementary landscape units: homogeneous (sites level) and heterogeneous (topochores level). The former ones having uniform synergic structure and the latter ones with uniform synchoric pattern. A comprehensive method for their identification is a synoptic synergico-synchoric one. It is a part of integrated landscape research as a connection of management and information systems for man — land control. Social objectives and nature protection (natural invariants maintenance, recycling etc.) should have to be preferred.

Accepting ideas as spatial organization, social relevance of physical geography, planned socioeconomic management close to base law of socialism, environmental management in the man — land interaction we made an attempt to apply them in landscape survey as a complex physical geography research in cooperation with socioeconomic geography.

A landscape segment in the Dyje-river gap was surveyed for the planned purposive behaviour in landscape, including natural units recognition, their man's use and alternatives improving interaction man — land there, intended for decision-making processes. We have identified 15 types of topochores as basic operational units for landscape use being complex natural units. We were interested in their contemporary use and in the past, faults caused by man, development of alternatives for their optimised use respecting both society and nature.

Cartographic presentation involves location in space and computer application taking hexagons, best fitted to topochores, with unit area of  $0.01 \text{ km}^2$ , in the data bank providing functional information system for management in landscape.

ANTONÍN VĚŽNÍK

## NĚKTERÉ MEZO- A MIKROFORMY ZVĚTRÁVÁNÍ A ODNOSU ŽULY V NOVOBYSTŘICKÉ VRCHOVINĚ

A. Věžník: *Some mezo- and microforms of granite weathering and erosion in the Novobystřická vrchovina (highland)*. — Sborník ČSGS 87:1:13—22 (1982). — The highland of Novobystřická vrchovina (Southern Bohemia, the Czech Socialist Republic) is a part of the Central granite pluton (Moldanubicum). The author describes forms of granite weathering in that area as tors, castle coppies, gigantic blocks, mushroom rocks and balanced boulders, as well as rock honeycombs, weather pits, tafoni and pseudotapiés. The cryogenic forms occur also in this area. Some of mentioned phenomena deserve to be protected. (R.)

### 1. Úvod

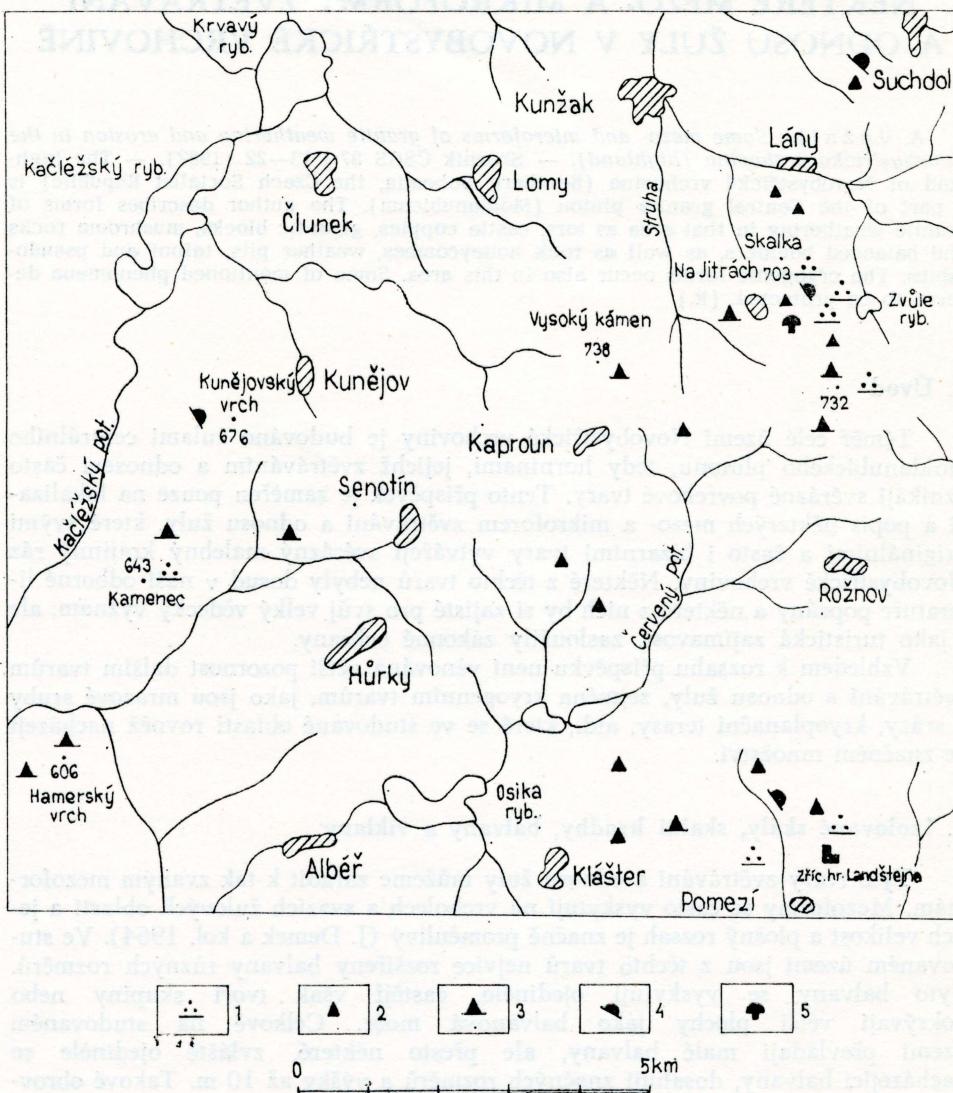
Téměř celé území Novobystřické vrchoviny je budováno žulami centrálního moldanubického plutonu, tedy horninami, jejichž zvětráváním a odnosem často vznikají svérázné povrchové tvary. Tento příspěvek je zaměřen pouze na lokalizaci a popis některých mezo- a mikroforem zvětrávání a odnosu žuly, které svými originálními a často i bizarními tvary vytvářejí svérázný malebný krajinný ráz Novobystřické vrchoviny. Některé z těchto tvarů nebyly dosud v naší odborné literatuře popsány a některé z nich by si zajisté pro svůj velký vědecký význam, ale i jako turistická zajímavost, zasloužily zákonné ochrany.

Vzhledem k rozsahu příspěvku není věnována větší pozornost dalším tvarům zvětrávání a odnosu žuly, zejména kryogenním tvarům, jako jsou mrazové sruby a srázy, kryoplanační terasy, atd., které se ve studované oblasti rovněž nacházejí ve značném množství.

### 2. Izolované skály, skalní hradby, balvany a viklany

Tyto tvary zvětrávání a odnosu žuly můžeme zařadit k tak zvaným mezoforam. Mezoformy se často vyskytují na vrcholech a svazích žulových oblastí a jejich velikost a plošný rozsah je značně proměnlivý (J. Demek a kol. 1964). Ve studovaném území jsou z těchto tvarů nejvíce rozšířeny balvany různých rozměrů. Tyto balvany se vyskytují ojediněle, častěji však tvoří skupiny nebo pokrývají větší plochy jako balvanová moře. Celkově na studovaném území převládají malé balvany, ale přesto některé, zvláště ojediněle se nacházející balvany, dosahují značných rozměrů a výšky až 10 m. Takové obrovské balvany pak tvoří přechod k izolovaným skalám a skalním hradbám, které se zpravidla nacházejí na vrcholech hřbetů, nízkých exfoliačních kleneb nebo v horních částech svahů. Názory na vznik balvanů, izolovaných skal a skalních hradeb byly v podstatě shrnutы do dvou skupin.

Podle prvního názoru vznikly uvedené skalní tvary ve dvou fázích. V první fázi došlo ovlivem intenzívного chemického zvětrávání v tropickém podnebí třetihor k hlubokému zvětrávání žuly. Ve zvětralinách se uchovala odolná jádra a méně zvětralé části. V druhé fázi byly zvětraliny odneseny a odolné partie se dostaly na povrch. K této denudaci hlubokých třetihorních zvětralin a exhumaci skalních tvarů došlo v přechodných obdobích mezi chladnými a teplejšími obdobími pleistocénu, kdy na svazích docházelo k rozsáhlým pohybům hmot. Odnos byl největší na vrcholech neširokých rozvodních hřbetů a v horních částech svahů. Tato skutečnost se zřetelně projevuje v plošném rozšíření balvanů a izolovaných skal.



1. Mapa některých mezo- a mikroforem zvětrávání a odnosu žuly v Novobystřické vrchovině. (Sestavil A. Věžník.) Vysvětlivky: 1 — nakupený balvanů, 2 — zaobljené velké balvany, 3 — izolované skály a skalní hradiště, 4 — viklany, 5 — skalní hríby.

Podle druhého názoru mohou vzniknout balvany a skalní tvary též jednofázovým způsobem. Vznik izolovaných skal a skalních hradeb jednofázovým způsobem úzce souvisí se vnikem mrazových srubů a kryoplanačních teras v periglaciálním podnebí pleistocénu. Skalní hradby a izolované skály vzniklé tímto způsobem mají hranaté tvary, zatím co balvany izolované skály vzniklé dvoufázovým způsobem se vyznačují zaoblenými tvary. Na některých zaoblených balvanech protínají rovné plochy tyto zaoblené tvary a vytvářejí tak ostré hrany. Tyto rozdílné tvary na jednom balvanu jsou výsledkem různých zvětrávacích pochodů, které probíhaly za odlišných klimatických podmínek v teplém podnebí třetihor a periglaciálním podnebí pleistocénu (J. Demek a kol. 1964).

## 2.1. *Balvany velkých rozměrů*

Největší množství obrovských balvanů se nachází v prostoru kóty 703 a kóty Skalka (703 m) v oblasti mezi rybníkem Zvůle a samotou Na Jitrách. Největší z těchto balvanů, 300 m s. od vrcholu kóty 703 m, který má bochníkovitý tvar o rozměrech  $10 \times 6$  m a výšce 2,5 m, je uprostřed roztržen širokou mrazovou puklinou. Šířka pukliny je ve spodní části balvanu 110 cm a u vrcholu balvanu 170 cm. K rozšíření pukliny zřejmě došlo vlivem soliflukce a posunem bloků směrem po mírném svahu. K tomuto roztržení balvanu došlo pravděpodobně v pleistocénu, za velkých tepelných výkyvů, které působily na odkrytu horninu. Tato domněnka zároveň ukazuje, že balvan je starší než holocenní. Na spodní části balvanu spočívá další obrovský plochý balvan ve formě viklanu, který má rozměry  $8 \times 6$  m a výšku 1 m. Na spodní stěně horního balvanu se nachází čtyři skalní výklenky, z nichž největší dosahuje velikost  $60 \times 30$  cm a 15 cm hloubky. Na vrcholu tohoto balvanu je vytvořena obrovská skalní mísma. J. od vrcholu kóty se nachází 3 m vysoký skalní hřib, na jehož vrcholu se nachází obrovská skalní mísma. Vedle tohoto skalního hřibu se nachází opět veiké množství obrovských zaoblených balvanů často bizarních tvarů. Většina balvanů je porostlá mechem. Největší z těchto balvanů má rozměry  $3 \times 5$  m a výšku 4 m. V sedle mezi kótou 703 m a Skalkou (703 m) se nachází další seskupení obrovských balvanů, některé o rozměrech až  $5 \times 8 \times 4$  m a  $6 \times 3 \times 4$  m. Na některých balvanech se nachází zbytky malých skalních mís.

Další seskupení obrovských balvanů se nachází na kótě 649 m 1 km z. od Pomezí. Patrně odnosem jemnozrnných zvětralin z prostorů mezi balvany se zde vytvořil až 5 m dlouhý tunel. Největší z těchto balvanů má rozměry  $8 \times 10$  m a je vysoký 6 m. Na jeho vrcholu je vytvořena obrovská skalní mísma (viz dále).

Severně od kóty 659 m 0,5 km s. od zříceniny hradu Landštejna se nachází několik obrovských zaoblených balvanů. Největší má rozměry  $10 \times 5 \times 4$  m a v jeho velmi drsném povrchu výrazně převládají ostrohranná zrna křemene. Asi 150 m na SZ se nachází další seskupení balvanů, největší balvan má rozměry  $8 \times 5 \times 3$  m a od něj je pravděpodobně mrazovou puklinou oddělen balvan o rozměrech  $5 \times 2 \times 2,5$  m.

I na jiných místech studovaného území se nachází obrovské, většinou zaoblené balvany. Například 1 km sv. od obce Blato, 0,5 km sv. od Klenové, v údolí Láneckého potoka 1,5 km v. od Kunžaku, 1 km sz. od zříceniny hradu Landštejna a jinde. Výskyt těchto obrovských balvanů je převážně omezen jen na oblast výskytu hrubozrnné landštejnské žuly, což je zřejmě ovlivněno i tím, že hrubozrnná žula byla v podmírkách tropického podnebí terciéru méně odolná proti chemickému zvětrávání než drobnozrnná žula číměřského typu. V žulách číměřského typu jsou také tyto tvary daleko méně vyvinuty a jsou menších rozměrů.

## 2.2. Izolované skály a skalní hradby

Ve studovaném území se tyto tvary nacházejí především na vrcholech hřbetů a elevací nebo v horních částech svahů. Izolované skály mají většinou tvar věží a jejich výška kolísá mezi 5–10 m.

Významná vrcholová skála je vyvinuta na vrchu Vysoký kámen (738 m) 1,5 km od obce Kaproun. Izolovaná skála vznikla mrazovým zvětráváním, dosahuje výšky 6 m a je na ní vytvořeno mnoho drobných tvarů zvětrávání a odnosu žuly (skalní mísy, odtokové žlábkы a skalní výklenky). Další izolovaná skála se nachází u silnice 1,5 km v. od obce Klášter. Tato izolovaná skála je na j. straně vysoká 5–7 m a na s. straně 4–5 m. Na jejich stěnách se nachází několik skalních výklenků a voštiny. Vlivem mrazového zvětrávání je zde dobře vyvinuta odlučnost bloků podél vertikálních puklin. Výraznější izolovaná skála se nachází i 200 m od vrcholu Šibeník (732 m). Skála dosahuje výšky 6 m a má velmi drsný povrch, v němž převládají vyrostlice křemene. Na vrcholu skály se nacházejí již zaniklé skalní mísy a na s. stěně méně výrazný odtokový žlásek (járek). Menší izolované skály se nacházejí i na dalších místech studované oblasti, ale většinou již nejsou tak morfologicky výrazné a nebývají vyšší než 5 m, jako například z. od samoty Na Jitrách, na kótě 716 m 1 km z. od Terezína, 1 km jz. od obce Hradiště i jinde.

Rozsáhlejší tvary jsou nazývány skalními hradbami. Tyto skalní hradby mírají většinou tvar skalních zdí a jsou často prostoupeny širokými svislými puklinami. Husté vodorovné pukliny pak způsobují, že skalní hradby mají často podobu nakupených žoků nebo nízkých lavic (J. Demek a kol. 1964).

Nejmohutnější skalní hradba studovaného území se nachází na Hamerském vrchu (606 m) s. d obce Hradiště. Hradba je vytvořena na vrcholu typické nízké exfoliační klenby ve směru SZ–JV, je dlouhá až 80 m a dosahuje maximální výšky 10 m. Její s. úpatí je lemováno kamenným mořem z nakupených balvanů, z nichž některé bloky dosahují rozměrů až  $2 \times 2 \times 4$  m. Ve střední části skalní hradby je vytvořena puklinová jeskyňka, která od hradby odděluje obrovský skalní blok. Jeskyňka je dlouhá 5 m, široká 50 cm a max. 4 m vysoká, na konci se pak zúžuje až na 10 cm. Na vrcholu skalní hradby je více skalních mís v nejrůznějších stadiích (viz dále). Nachází se zde také několik odtokových žlábků.

Menší skalní hradba o výšce 5 m se nachází 0,5 km sz. od obce Dobrá Voda. Na její s. straně se nachází menší kamenné moře. Skalní hradba je částečně rozrušena bývalou těžbou žuly čiměřského typu. Další skalní hradba se nachází s. od Pánského rybníka 1 km v. od Dobré Vody. Sledovaná hradba je vytvořena ve směru SZ–JV a dosahuje délky až 100 m, při maximální výšce stěny 4 m. Na této hradbě je dobře sledovatelná výrazná lavicovitá odlučnost žuly podle horizontálních puklin.

## 2.3. Viklany

Viklany jsou zvláštním případem žulových balvanů. Pod tímto pojmem se rozumí balvan, který vlivem zvětrávacích a odnosových pochodů spocívá jen nepatrnou částí své základny na původním skalním podkladu, s nimž bývá většinou jakoby srostlý.

Nejvýznamnější viklan studované oblasti a mnohokrát již popsaný v odborné literatuře (S. Chábéra 1955 b, 1961, J. Rubín 1959, J. Demek a kol. 1964) se

nachází v nadmořské výšce 680 m, 300 m z. cd kóty 672 asi 1 km jz. od obce Suchdol. Viklan se všeobecně nazývá Trkal a podle S. Chábery (1955 b) se ještě v nedávné době houpal, avšak později byl vyšinut z původní polohy a dnes jím nelze již pohnout. Viklan tvoří obrovský bochníkovitý balvan o rozměrech  $2 \times 4$  m a výšce 1,5 m, na jeho horní ploše je vytvořeno velké množství obrovských skalních mís v různém stadiu vývoje (viz dále).

Mohutný viklan se rovněž nachází j. od kóty 632 m asi 1 km sz. od zříceniny hradu Landštejna. Na izolované skále 8 m vysoké spočívá obrovský trojúhelníkovitý balvan o rozměrech  $5 \times 5 \times 3$  m tak volně, že oddělující puklinou místy prosvítá světlo. Na horní straně vrcholového balvana se nachází řada žlábkových škrapů, které rozrušují mohutnou skalní misu o průměru 130 cm. Jednotlivé žlábkové škrapy jsou přes 1 m dlouhé, 20–25 cm široké a 10–24 cm hluboké.

Další výrazný viklan se nachází na již popsaném obrovském balvanu 300 m s. od vrcholu kóty 703 m 0,5 km j. od rybníka Zvůle. Zřejmě bývalý viklan se nachází na vrcholu kóty Vysoký kámen (738 m). Viklan má sice minimální styk se skalním podložím, ale zato na dvou místech. K tomuto podepření bývalého viklanu došlo zřejmě nepatrným posunem bloků.

Do této skupiny tvarů bychom mohli zařadit i velice atraktivní tvar zvětrávání žuly, který jsem nalezl nad kótou 631 m asi 0,5 km od Kunějovského vrchu. Jde o jakýsi „kamenný stůl“ o celkové výšce 75 cm. Tento „kamenný stůl“ se skládá ze spodního balvana, který je ve výšce 50 cm nápadně zúžen a na něm spočívá 25 cm silná kamenná deska, která má tvar elipsy o rozměrech  $250 \times 195$  cm. Tento tvar nenese žádné stopy lidské činnosti, a proto je nutné předpokládat jeho vznik přirozenou cestou. Naskýtají se v podstatě dvě možnosti jeho vzniku, obdobné, jaké uvádí J. Votýpka (1970) v otázkách vzniku skalních hřibů. První souvisí s tím, že balvan, který souvisel se skalním podkladem se nacházel svoji spodní částí ve zvětralinovém plášti, kde probíhalo silnější zvětrávání, které vedlo k celkovému zúžení balvana. Pozdější eroze a denudace pak snížila nebo úplně odstranila zvětralinu a na povrchu se tak objevil sledovaný tvar. Druhá možnost jeho vzniku by se dala vysvětlit prudkou změnou frekvence horizontálních puklin před určitou mezní plochou.

### 3. Drobné tvary zvětrávání a odnosu žuly

Na mnoha místech studovaného území se na obnažených žulových plochách nacházejí často více nebo méně nápadné drobné tvary. Jejich vznik je sice podmíněn hlavně strukturou žuly, ale zároveň je silně ovlivněn typem převládajícího podnebí. Proto se tyto drobné tvary dělí na několik druhů s osobitým, klimatem podmíněným vývojem (J. Demek a kol. 1964). Ve studovaném území se z těchto tvarů nacházejí především skalní misy, skalní výklenky, voštiny, žlábkové škrapy a tafoni.

#### 3.1. Skalní misy

Skalní misy jsou velmi častým vhloubeným tvarem, který se ve studovaném území nachází na povrchu vodorovných nebo mírně skloněných skalních ploch bez ochranné kůry. Skalní misy mají zpravidla oválný půdorys a často svislé až převislé stěny. Většinou u nich převládá šířka nad hloubkou (J. Demek a kol. 1964).

## Vznik a vývoj skalních mís

Ve vývoji skalních mís lze sledovat různá stadia, která se od sebe liší tvarem a velikostí. Za nejmladší stadium se považuje vznik primárních prohlubní, které jsou malých rozměrů co do hloubky i průměru. Přičin vzniku primárních prohlubní je celá řada, a proto je nelze od sebe nějak kategoricky oddělovat, neboť ve většině případů nepůsobí jen jeden, ale vždy několik faktorů dohromady. V úvahu můžeme brát především tyto příčiny: nehomogenita horniny, nepravidelná deskvalnace, ale i křížení jemných puklin, ve vzácnějších případech i egutaci a působení mechů.

Na samotném procesu vytváření skalních mís se podílí několik činitelů. Především je to dešťová voda, která působí chemicky a při změnách teploty také mechanicky. Stupeň chemického rozkladu je určen hodnotou pH, která je ovlivňována biocenózami skalních mís. V místech nad úrovní maximální hladiny vody se stává hlavním modelačním činitelem výtr. Za druhé stadium lze považovat postupné prohlubování a vytváření svislých až převislých stěn, misa dostává pravidelný okrouhlý tvar a ve většině případů má rovné dno. Ve třetím stadiu se začíná vytvářet odtok, který není nikdy prohlouben na úroveň dna, což je přímým důkazem toho, že misa je starší.

Poslední vývojové stadium vzniká, když se odtoková rýha zahlobí na úroveň dna, takže nemůže dál probíhat zvětrávání, protože voda nemůže stagnovat. Nachází-li se několik mis na jednom balvanu, bývají spojené odtokovými žlábkami, které většinou ústí na okraji společně. Postupným rozrušováním přepážek mezi misami dochází k úplnému zániku těchto tvarů, tzv. senilní stadium.

## Starí skalních mís

Skalní misy vznikají a vyvíjejí se i v současném podnebí. Svědčí o tom jejich zvětšování, které bylo popsáno v několika pracích. Největší misy však vznikaly i v minulých geologických dobách. Dokladem toho jsou nálezy skalních mís roztržených mrazovým zvětráváním v periglaciálním podnebí pleistocénu (S. Chábera 1961, J. Demek a kol. 1964, J. Votýpka 1964).

Nejvýznamnější skalní misy studovaného území se nacházejí v prostoru viklanu Trkal 1 km od obce Suchdol. Povrch samotného viklanu je rozrušen velkým množstvím skalních mís ve všech vývojových stadiích. Přímo na horní ploše viklanu se nachází obrovská skalní misa o rozměrech  $70 \times 50$  cm a maximální hloubce 33 cm. I po delším období bez srážek se v ní nacházela voda o hloubce 10 cm. Na okrajích je misa snížena, její hloubka zde činí pouze 15 cm a v obou směrech jsou zde vytvořeny nevýrazné odtokové járky. Na boční stěně viklanu jsou vytvořeny již rozrušené skalní misy, tzv. sedátka, které na sebe navazují ve formě kaskády. Horní sedátko má průměr 65 cm a hloubku 25 cm a poměrně značný sklon (téměř  $45^\circ$ ). Rozrušeným hrdlem 23 cm širokým ústí do středního menšího sedátka, které má tvar průtokové misy. Spodní třetí sedátko je největší, v horní části je široké 50 cm a hluboké 40 cm, při okraji balvanu v ústí kaskády je široké 80 cm a hluboké 30 cm. V severní části viklanu se nachází další malá misa o průměru 35 cm a hloubce 15 cm a dále se zde nacházejí tři ploché nevýrazné misy o průměrech 38,50 a 48 cm. V jv. části viklanu se nachází další protáhlé sedátko vytvořené ve sklonu viklanu. Sedátko je dlouhé 90 cm, široké 56 cm a 18–20 cm hluboké. Menší sedátko se také nachází ve v. části viklanu; je široké 45 cm a hluboké 13 cm.

Další skalní misy jsou vytvořeny na vedlejším vrcholovém balvanu. Zde se také nachází vůbec nejlépe vyvinutá skalní misa celého studovaného území. Misa

má elipsovité tvar o rozměrech  $97 \times 72$  cm, s rozrušenými okraji je dlouhá až 110 cm, o průměrné hloubce 10–12 cm. V den měření (24. 11. 1978) byla mísa plná vody a voda z ní odtékala do zdvojeného sedátka, které je vytvořeno na okraji balvanu. V horní části je sedátko široké 70 cm a hluboké 50 cm, v dolní části je široké 30 cm a boční stěny jsou vysoké od 10 cm do 45 cm. Na z. straně tohoto balvanu jsou vytvořena další sedátka o průměrech 40,50 a 60 cm. Na s. straně se nachází obrovská skalní mísa, která je roztržena mrazovou puklinou, což je důkaz, že mísa je starší než holocenní. Výrazněji se zachovala jen jedna polovina mísy o průměru 70 cm a hloubce 20 cm.

Výrazná skalní mísa se nachází na vrcholu obrovského balvanu na kótě 649 m 1 km z. od Pomezí. Pro její velké rozměry, značnou hloubku a její svislé a místy převislé stěny by se pro tento tvar hodil spíše termín skalní vana. Vana má výrazně protáhlý tvar o celkové délce 250 cm, maximální šířky dosahuje 90 cm a maximální hloubky také 90 cm. V 1/3 své délky je výrazně zúžena a má zde šířku jen 45 cm, v tomto místě je také nejhlubší. Na bocích je vana rozrušena dvěma sedátka vyšší úrovně, která do ní ústí. Sedátka mají průměr 70 cm a 65 cm. Na vrcholu balvanu se dále nacházejí další zbytky již zaniklých skalních mís v tzv. senilním stadiu.

Na vrchu Vysoký kámen (738 m) se také nachází několik skalních mís, většinou již natolik rozrušených, že jde o tzv. sedátka. Největší z nich má průměr 50 cm a vychází z něj výrazný odtokový žlábek, který je vytvořen po celé stěně vrcholového balvanu o výšce 5 m. Odtokový žlábek je 20–25 cm široký a 10–15 cm hluboký. Dno a stěny žlábku jsou bez vegetace, velmi drsné, tvořené převážně hrubými zrny křemene. Z toho se dá usoudit, že odtokový žlábek se vyvijí i v dnešní době, a to převážně mechanickou erozí proudící vody. Na jednom z menších balvanů, než je vrcholový, jsem nalezl 6 skalních mís, většinou opět v posledním vývojovém stadiu. Největší z nich má rozměry  $70 \times 80$  cm a je hluboká 25 cm a má vyvinutý výrazný odtok, takže se již dále nemůže prohlubovat.

Na vrcholu kóty Šibeník (732 m) se nacházejí na jednom bloku dvě výrazná hluboká sedátka o průměru 55 a 50 cm. Sedátka jsou hluboká 70 cm a směrem ke dnu se výrazně nálevkovitě zužují. Podle celkového charakteru sedátek i balvanu, na kterém se nacházejí, se dá usuzovat, že balvan byl vlivem velkých tepelných výkyvů v pleistocénu roztržen a z velkých skalních mís se nám tedy zachovala jen jedna jejich polovina. To také dokazuje, že obě skalní misy jsou starší než holocenní.

Obrovská skalní mísa se také nachází na vrcholu již dříve popsaného skalního hřibu, který leží j. od kóty 703 m 0,5 km j. od rybníka Zvůle. Skalní mísa je elipsovitého tvaru o rozměrech 140 cm a 100 cm. Maximální hloubky 65 cm dosahuje ve střední části, směrem k V se snižuje a v úzkém rozrušeném hrdle o šířce 25 cm dosahuje hloubky jen 5 cm. Skalní mísa je uvnitř porostlá mechy a kapradím, což je důkaz, že už se dále nevyvíjí.

Zajímavý tvar, jakási skalní vanička, je vytvořen na obrovském balvanu o rozměrech  $8 \times 5$  m a výšky 2 m, který se nachází nad rybníkem v Lánech 1,5 km v. od Kunžaku. Vanička je výrazně ukloněná ve směru spádu svahu a je dlouhá 110 cm, široká 60 cm o max. hloubce 30 cm. V okolí se také nachází několik menších rozrušených skalních mís.

Skupina skalních mís v nejrůznějších stadiích se nachází na vrcholu skály hradby Hamerského vrchu (606 m). Nejvýznamnější a nejzachovalejší skalní mísa má rozměry  $62 \times 47$  cm a je hluboká 14 cm, další skalní mísa o rozměrech  $85 \times 85$  cm je mělká a částečně již rozrušená. Dále se zde nacházejí dvě výrazná sedátka, větší má rozměry  $56 \times 60$  cm a hloubku 20 cm, druhé  $33 \times 48$  cm

a max. hloubku 25 cm. Ojedinělá skalní mísá se rovněž nachází 50 m z. od kóty 687 m, sv. od Senotína. Na menším balvanu je vyvinutá oválná skalní mísá o rozměrech 55 × 40 cm a max. hloubce 20 cm, má rovné dno, na němž se nachází mnoho opadu. Obrovská skalní mísá je rovněž vytvořena na viklanu u kóty Skalka (703 m). Mísá dosahuje délky 220 cm, max. šířky 100 cm, asi v polovině je zúžena jen na 50 cm, a max. hloubky až 35 cm. Mísá má vyvinutý odtokový žlábek o šířce 30 cm a z boku do ní ústí výrazný žlábkový šrap široký 8–9 cm, hlučeky 20 cm a dlouhý 150 cm.

I na dalších místech studovaného území se občas nacházejí skalní mísy, ale nikdy se už nevyskytují tak výrazně vyvinuté jako např. na viklanu Trkal. Skalní mísy se nacházejí většinou buď teprve ve tvaru primárních prohlubní, anebo v posledním stadiu, jako např. na balvanu v. od obce Klášter, na vrcholu kóty 705 m 1 km v. od Kaprounu, j. od rybníka Zvůle i jinde.

### 3.2. Skalní výklenky

Skalní výklenky tvoří nejčetnější drobné formy na skalních stěnách a na izolovaných skalách studované oblasti. Skalními výklenky se nazývají vhloovené tvary na víceméně svislých až převislých skalních stěnách bez ochranné kůry, a to takové, u nichž převládá šířka nad hloubkou (J. Demek a kol. 1964).

Nejvýraznější skalní výklenky se nacházejí na vrcholovém balvanu izolované skály vrchu Vysoký kámen (738 m) 1 km s. od obce Kaproun. Největší z nich má rozměry 150 × 75 cm a hloubku 25 cm. Stěny výklenků jsou nahore převislé, kdežto dole přecházejí plynule do povrchu balvanu (J. Demek a kol. 1964). Další skalní výklenky se nacházejí na vrcholu kóty Kamenec (643 m) 1 km v. od Číměře, na balvanu s. od kóty 703 m, na vrchu Šibeník (732 m), na izolované skále u silnice 1,5 km v. od obce Klášter i jinde.

### 3.3. Voštiny

Voštinami se rozumí více nebo méně hustá síť skalních prohlubní, oddělených od sebe zpravidla ostrými a úzkými mezistěnami (J. Demek a kol. 1964). Na studovaném území jsem výraznější voštiny nalezl pouze ve stěnách mirazového srubu kóty Kamenec (643 m) 1 km z. od obce Číměř. Na jiných místech území se vyskytují voštiny již v daleko menší míře a méně vyvinuté.

### 3.4. Žlábkové šrapy

Žlábkové šrapy jsou rýhy, které probíhají ve směru sklonu skalních ploch a jsou oddělené hřbitky různého tvaru. Vznikají společným působením mechanické eroze, proudící vody a chemického zvětrávání (J. Demek a kol. 1964). Ve studované oblasti již byly žlábkové šrapy dříve popsány v odborné literatuře (J. Demek 1960, S. Chábera 1962, J. Demek a kol. 1964) z oblasti kóty Vysoký kámen (738 m) a kóty Skalka (703 m) j. od Kunžaku. Na jiných místech studovaného území jsem výraznější žlábkové šrapy nenalezl. Složitá je otázka stáří žlábkových šrapů. Hřbitky a dna šrapů jsou často pokryty lišejníky. Místy na dně žlábku roste mech. Nasvědčuje to tomu, že v současné době nepůsobí ve žlábkách mechanická eroze proudící vody. Lze tedy soudit, že žlábkové šrapy vznikaly v dřívějších, podstatně vlhčích obdobích (J. Demek a kol. 1964).

Žlábkové škrapy jsou tedy tvary fosilní na rozdíl od odtokových žlábků nebo járků, které odvodňují skalní mísy.

### 3.5. Tafoni

Názvem tafoni (jednotné číslo tafone) se označují dutiny, které vznikají u balvanů a skalisek, jejichž povrch je chráněn ochrannou kůrou. Vnitřní části balvanů nebo skaliska zvětrávají, zatímco na bocích dutiny přečnívají lemy odolnější kůry. Proto na rozdíl od skalních dutin je otvor na povrchu skaliska menší a dovnitř se rozšiřuje (J. Demek a kol. 1964). Ve studovaném území jsem nalezl tafone na jednom zakulaceném balvanu v prostoru kóty Skalka (703 m) 3 km jv. od Kunžaku. Tafone je vysoký 1 m a široký 25 cm; s rostoucí hloubkou se dutina pod ochrannou kůrou rozšiřuje.

### L iteratura

- AMBROŽ J. (1935): Geologické přírodní památky v jižních Čechách. Krása našeho domova 27:22—24. Praha.
- DANEŠ Z. (1959): Země kamenitá (Kunžacko). — Lidé a země 8:241—243. Academia, Praha.
- DEMEK J. (1960): Pseudoškrapy v žule. — Geografický časopis 12:2:128—130. VSAV, Bratislava.
- DEMEK J. (1972): Klasifikace a terminologie kryogenních tvarů. Sborník ČSSZ 77:3: 303—309. Academia, Praha.
- DEMEK J., MARVAN P., PANOVŠ V., RAUŠER J. (1964): Formy zvětrávání a odnosu žuly a jejich závislost na podnebí. — Rozpravy ČSAV, řada MPV, 74:9:1—59, NČSAV, Praha.
- CHÁBERA S. (1955a): Periglaciální jevy v jižních Čechách. — Rozpravy ČSAV, řada MPV, 65 (4):49—68, NČSAV, Praha.
- CHÁBERA S. (1955b): Žulové balvany v okolí Kunžaku v jižních Čechách. — Vesmír 34:283, Praha.
- CHÁBERA S. (1961): Mísovité vyvětrávání žuly v jižních Čechách. Sborník Krajského vlastivědného muzea v Českých Budějovicích, přírodní vědy III:51—67, České Budějovice.
- CHÁBERA S. (1962): Pseudoškrapy v žulách Českomoravské vrchoviny. — Československý kras 13:217—218, Academia, Praha.
- CHÁBERA S. (1980): Formy zvětrávání a odnosu žuly v širším okolí Kunžaku. — Památky a příroda 5:302—306, Praha.
- RUBÍN J. (1959): Turistické zajímavosti ČSR, Geologie. — Knihnice turistických příruček 4:1—95, STN, Praha.
- VOTÝPKA J. (1964): Tvary zvětrávání a odnosu žuly v severní části Novobystřické vrchoviny. — Sborník ČSSZ 69:243—258. Academia, Praha.
- VOTÝPKA J. (1970): Ukázky zvětrávání žul Českého masivu. — Acta Universitatis Carolinae, Geographica 2:75—91, Praha.
- WOLDŘICH J. N. (1898): Oblast horní Nežárky. Geologická studie z jižních Čech I. — Arch. pro přírodověd. výzkum Čech XI, č. 4, 51 str., Praha.

### S u m m a r y

### SOME MEZO- AND MICROFORMS OF GRANITE WEATHERING AND EROSION IN THE NOVOBYSTŘICKÁ VRCHOVINA (HIGHLAND)

The purpose of this paper is first of all localizing and description of some mezo- and microforms of granite weathering and erosion in the area of Novobystřická vrchovina (highland). The area of Novobystřická vrchovina (highland) is almost completely structured by granites of central granite pluton (Moldanubian), i. e. rocks by whose weathe-

ring and erosion specific surface forms often originate. In this paper attention is paid above all to the following mezoforms: tors, castle coppies, gigantic block and rocking stones, from microforms attention is paid above all to weather pits and to a lesser extent to rock honeycombs, dew-holes and granite lopies.

Because of extent of this paper attention is not paid to further forms of granite weathering and erosion, especially to the cryogenic forms.

Some of the forms mentioned have not been described in the Czechoslovak special literature so far. For example bulky balanced boulder and rock mushroom in the surroundings of Skalka Height (703 m), rocking stone NW from the ruin of the castle of Landštejn, rocking stone W from Kunějovský vrch Height (676 m), gigantic weather pit W from the village of Pomezí or the weather pit above the pond in the village of Lány and further ones. Some of these forms would deserve legal protection for their great scientific importance, but also as tourist attractions.

# R O Z H L E D Y

---

VLASTISLAV HÄUFLER

## ESEJ O GEOGRAFIÍ, JEDNOTNÉ A REGIONÁLNÍ

V. Häufler: *Essay dealing with geography, consistent and regional.* — Sborník ČSGS 87:1:23—40 (1982). — The author get through the contemporary trends in world geography. The titles of chapters indicates contents of them: Crises or boom of geography? Evolution of geographical thoughts. Geographization of geography. Having determined the principal problems the author then concentrates on the situation in marxist geography in Czechoslovakia.

### Krise, nebo konjunktura geografie?

V sedmdesátých letech můžeme bezesporu pozorovat pokrok v rozvoji teorie geografie a další úspěchy v praktické aplikaci geografických znalostí. Užívání kvantitativních metod a moderních technik je i u nás už daleko za svými počátky. Některé vážné překážky byly odstraněny, dokonce i propast mezi monisty a dualisty ve smyslu V. A. Anučina (1972) září zasypána — vlivem systémového přístupu. Ale ve skutečnosti staré rozpory vystupují stále a nové se vynořují. I s tím, jak se rychle střídají etapy vývoje a převládající trendy.

Termín *geografie* zůstává dnes — i snad pro většinu geografů — vlastně jen jako tradiční název už pro řadu disrencovaných věd, jen málo zřetelně spojených (mimo společný původ) společným objektem a hlavní metodou zkoumání. Ke své škodě. To zjišťuje více geografů, volajících — v této etapě — po zesílení syntézy. Ale v jiných vědách je tomu podobně (např. biologie); srovnávání však je možné jen omezeně. Geografie je v pravém slova smyslu v paradoxním postavení, vypývajícím z její integrálnosti, charakteru stojícím zcela v protikladu k základní tendenci dnešní vědy — specializaci.

*Geografie, či systém geografických věd, zkoumá geografickou (krajinnou) sféru jako vzájemné prolnutí geosfér Země a jejich okolí.* Takováto definice je dnes přijatelná prakticky všem geografům — když respektujeme terminologické diference. Nevyslovuje se ještě k různým velmi sporným názorům. Už objekt zkoumání geografie se nejen různě nazývá, ale hlavně chápe. I jen to vedlo v důsledcích k odcizování fyzické a socioekonomicke geografie, k nadmerné specializaci ve všeobecné geografii, k stagnaci v regionální geografii, „k opuštěníu štúdia krajiny ako krystalizačného jadra, ako substancie výskumného pola geografie“ (E. Mazar et col. 1980, s. 107). V. A. Anučin (1972, s. 84) v souvislosti s tím dokazoval až kuriózní situaci: specialisté, nazývající se geografové, se ve skutečnosti už nezabývají geografií, ale jednotliví představitelé blízkých věd obohacují geografickou vědu, ač se za geografy nepovažují.

Geografický výzkum se ubírá v zásadě po dvou liniích: 1. systematické (nomotetické) a 2. regionální (idiografické). Tato dichotomie poznamenává geografii po celou dobu její existence a dnes znovu vystupuje jako markantní a nutnost harmonického vztahu mezi nimi jako naléhavý problém. Do oblasti zájmu geografic-

ké vědy se dostávají nové a nové jevy a geografický přístup je aplikován v některých přírodních, společenských a technických vědách. Téměř tak, jako matematické a jiné exaktní metody a techniky. Prakticky všeobecně byla např. přijata geografická koncepce obklopujícího prostředí. Objevily se i nové vědy, hlásící se ke geografii jako jednomu ze svých rodičů — regionální ekonomika, regionální sociologie, regionální demografie, regionální věda, ekistika, geoekologie.

Ve světě vychází asi 1 100 geografických časopisů a nejméně trojnásobný počet také geografii zahrnuje. A např. každý ročník geografické série Referativního žurnálu přináší informace o více než 40 tis. vědeckých článků a publikaci. Informační boom není jen znakem rozvoje geografie, ale všech věd. Nasazení špičkové výpočetní a automatizační techniky pro zpracování informací je nezbytné.

Dočasné těžkosti ve vývoji naší vědy vystupují např. i v první geografické velmoci. Podle Z. E. Dzenise (1980, s. 44) přes velký růst počtu vysoce kvalifikovaných geografů jejich podíl mezi sovětskými vědci se zmenšil. Ale jistě ne tak, jako v ČSR. Český příklad nutno považovat za extrémní: místo 4 geografů v řadách členů ČSAV (r. 1956) není tam ani jediný, na vysokých školách mezi učiteli na 10 katedrách jen 2 z nich jsou profesori (r. 1981 jako r. 1912). Ale reprezentativní ukazatel rozvoje geografie to není!

Víme, že analýzou jednotlivých komponentů geografické sféry dosahují specializované geografické vědy i vynikajících výsledků. Analýza v procesu poznání je užitečná a nutná. Ale už společný objekt geografie svým charakterem jí klade v naší vědě hranice. V. A. Anučin (1972, s. 273 aj.) je stanovil dosti přísně, ale, myslím, zcela přijatelně: *Jenom pokud jsou analyzovány jednotlivé komponenty geografické sféry jako části celku, zůstává studium v rámci geografie.* V opačném případě přechází do jiných a nových vědních oborů.

Problém obecného a jedinečného vidím jako vzájemný vztah mezi analýzou a syntézou. Pro geografii je zásadní, regionální pak zejména. O tom bude psáno dále, zde snad jen konstatování o značné rozdílnosti názorů. Ale najde se i shoda autorů v tom, že autor regionálně geografické práce nemůže opomenout místní zvláštnosti přírody, obyvatelstva a hospodářství, této triády, symbolizující nejen „klasickou“ regionální geografii.

Geografie jako každá věda je univerzální a problémy, které včera někdy vystoupily, jsou dnes či zítra na pořadu všude. A výsledky se brzo zobecňují pro celý svět. Sovětskí geografové přijali konkrétní metody a vědecké techniky americko-britských a jiných západních autorů, geokybernetiku, modelování, teorii geoinformací aj., které jimi byly dříve aplikovány. Západní geografové neváhali osvojit si tak mnohé z toho, co do moderní geografie přinesli geografové sovětskí a jiní marxističtí, třebaže toho plně nevyužili k zvýšení metodologické a poznavatelské hodnoty své práce.

Ve světě dochází k přehodnocování kvality metodologického vývoje geografie, pokračuje transformace jejich paradigm, objevují se i úvahy o smyslu „kvantitativní revoluce“ (termín I. Burton z r. 1963). Nestala se novým základem celkové rekonstrukce metodologie geografie (A. Kuklinský 1979). Ale o inovaci se velmi zasloužila. Na čas ovládlo v geografii hledání prostorových zákonitostí, potom přístup problémový, akcentuje se hledisko ekologické, uvažuje se o problémech globálních, mnozí se chtějí zabývat prognózou.

V sovětské geografii se mnohé vyřešilo diskusemi o teoretických problémech, zejména vyvolaných pracemi V. A. Anučina (1960, 1972). Nověji — při ontologickém hledání objektu geografie — se k hlavním problémům vyjádřil na vysoké

ké úrovni např. I. V. K r u t (1978). Shledává, že „ujasnit si svůj objekt se pro geografii ukázalo nejtěžší ze všech věd o Zemi“ (s. 249). Z dalších V. S. L j a m i n (1978) uznává geografickou formu pohybu (A. A. G r i g o r j e v), jejímž nositelem je geografická (krajinná) síéra a spojují geografické vědy v celostním systém (s. 175).

V buržoazní geografii překonal v teoretických problémech A. H e t t n e r a a R. H a r t s h o r n a W. B u n g e (1967), rozdělující geografii na klasifikační (regionální) a teoretickou (konstruktivní). První prý odpovídá na otázku, co kde je, druhá vysvětluje, proč se to zde nachází (s. 203 rus. vyd.). Zformuloval základní principy „matematické“ geografie, kterou považuje za teoretickou geografii, rozvedl myšlenky Christallera, Lösche a jiných. Velkou popularitu získali svými knihami britko-američtí autoři R. A b l e r, J. A d a m s, P. G o u l d (1972), D. H a r v e y (1973), P. H a g g e t t (1975, 1979), k nimž se několikrát vrátí.

V současných směrech vývoje světové geografie lze se přes všechny nesnáze orientovat. Největší generalizaci v tom provedl K. K. M a r k o v (1978, s. 67–72). Rozeznává především tendenci r e a l i s t i c k o u, která prý je reprezentována hlavním proudem, usilujícím dát své výsledky praxi. Druhou je tendence t r a d i č n í. Geografové zveřejňují práce, v nichž nepřihlížejí k novým metodám a úkolům (zdroje, prognóza). Třetí je tendence m ó d n í. I v ruštině zní jí přidělený název poněkud pejorativně. Dala by se dobře demonstrovat i na pracích z Československa. Projevuje se např. náklonností k zavádění nových a zbytečných terminů.

K současným problémům a úloze geografie v poznání světa se několikrát vyslovil z vedoucích sovětských geografů I. P. G e r a s i m o v. Soudí, že skvělé výsledky fyziky, chemie, matematiky atd. neohrozily existenci geografie. Objekt geografie je nevyčerpatelný vlivem ekonomické aktivity lidstva, růstem jeho materiálních a kulturních potřeb, nutnosti dalšího výzkumu „přírody a zdrojů, hospodářství, způsobu života obyvatelstva všech států“ (1976, s. 197). Podle G e r a s i m o v a, jehož stanovisko v diskusi o jednotě geografie bylo spíše zdrženlivé, specializované geografické vědy (podle potřeb praxe) svými výsledky vytvořily veliký potenciál i k udržení její jednoty, k integraci. Vidí ho v základních principech, na nichž jsou založena geografická studia: historickém, regionálním, ekologickém, sociologickém, antropogenním.

Ju. G. S a u š k i n, nejznámější z žáků Baranského, ve své knize z r. 1973 i v pozdějších pracích považuje za „objekt, sjednocující úsilí geografických věd, landštaft, tj. přírodní komplex, ve kterém řada vztahů a kvantitativní zvláštnosti byly změněny výrobní činností společnosti“ (s. 164). Obhajuje pojetí systému geografických věd a byl mezi stoupenci koncepce V. A. A n u č i n a, ale v polemice s autorem z tábora dualistů (A. G. I s a č e n k o) popřel, že by „sama existence ekonomické geografie jako geografické vědy závisela od spojení s fyzickou geografií“ (tamže s. 6).

Pro celistvost, jednotu geografie, se ze sovětských geografů v sedmdesátých letech vyslovila zcela převažující většina významných geografů, takže je ani nemohu ve výčtu uvádět. Na druhé straně myšlenku naprosté samostatnosti fyzické a socioekonomické geografie podporovali také známí autoři, např. P. M. A l a m p i e v, D. L. A r m a n d, B. N. S e m e v s k i j, O. A. K o n s t a n t i n o v, Ja. G. F e j g i n a j. (A. G. I s a č e n k o už uveden). Některé je nesnadné tak jednoznačně zařadit do jednoho ze dvou táborů, např. A. M. K o l o t i j e v s k é h o. Ten však svými pracemi správně demonstruje, jak jednotu geografie je třeba chápout konkrétně, ne abstraktně, tj. ve smyslu stírání rozdílů fyzické a ekonomické

geografie. Pro jednotu geografie svědčí podle něho (1967): teritoriálnost, komplexnost, současnost, historismus.

Tyto úvahy o dvou směrech v teorii sovětské geografie — dnes už sjednocovaných — (diferenciace je podle jiných kritérií) mají účel také v tom, abychom si uvědomili, že zástupci obou se zapsali do fondu sovětské geografie vynikajícími díly. Co z toho vyvodit? Zajistění i koli podceňování teorie, významu zásadních idejí. Zato zjištění, že při stejně metodologické bázi různých škol v sovětské a vůbec marxistické geografii „mohou kvést různé květy“. Hubíme jen jedovaté idealistické býli. Z bojových polemik v sovětském tisku — i negeografickém — vznikl u nás svého času nesprávný názor až o neprekonatelných rozporech mezi monisty a dualisty. Ale samozřejmě i monisté věděli, že fyzická geografie je věda přírodní a socioekonomická geografie věda společenská, i dualisté uznávali, jak je potřebná akční spolupráce „dvou geografií“.

V tomto defilé názorů významných geografů dneška uvedu z příslušníků socialistických států ještě dva — J. Kostrowického a E. Neefa. Vedoucí polský ekonomický geograf, který je ale také autorem dokonalé fyzické geografie PLR, napsal (1975, 1978), že pojem „organizace prostoru“ nejlépe charakterizuje předmět současné geografie. Opírá se v tom o známé práce britsko-amerických geografů.

E. Neef (1967, 1974) při hledání geografického objektu šel cestou empiricko-ontologickou. V analýze základů všeobecné geografie zdůrazňuje reálnost krajiny (landsaftů), ty vytvářejí geografickou sféru, kterou nazývá geosférou. Správně vidí, že přírodní krajina je fikce, všechny byly změněny činností společnosti.

Ve zvláštním čísle (2, roč. 27) *Internat. Social. Science Journal*, věnovaném současné geografii, dominoval ze západoevropských autorů francouzský geograf G. Sautter (1975). Píše o tom, že regionalismus nelze chápat jako abstraktní přístup. Prostor je třeba považovat za organizovanou stavbu, systém. Zdůrazňuje význam přístupu ekologického a studium dynamiky toků hmoty, energie, informací. Věnuje se i problému vzájemného vztahu obecného a jedinečného v geografii, tj. trendu k specializaci a trendu k syntéze. Uznává obojí a zdůrazňuje nutnost integrace při řešení nejdůležitějších úkolů. V kritickém přístupu vidí podobnost geografie americké a evropské „vycházející z marxistické doktríny“ (s. 247).

Zcela jinou koncepci reprezentuje v západoevropské geografii C. Troll, propagátor geoekologie (1970, 1972), v níž rozeznává směr geografický (prostорová organizace ekosystémů) a biologický. Ve svých pracích se jako skoro všichni buržoazní vědci hlásí k „jednotné“ geografii, kterou řadí mezi vědy přírodní, duchovní a sociální. Zkušenosti, metody, cíle geografie jsou pro vědu jako celek nepostradatelné, čemuž samozřejmě věříme, třebaže v tomto případě je to nedostatečně dokázáno. K demonstraci svého přesvědčení o nutné těsné spolupráci věd o čase a prostoru si Troll (s. 574) vypůjčil 180 let starý citát J. G. Herdera: „Die Geographie ist die Basis der Geschichte, nichts als eine in Bewegung gesetzte Geographie der Zeiten und Völker. Wer eine ohne die andere betreibt, versteht keine; und wer beide verachtet, sollte wie der Maulwurf nicht auf, sondern unter der Erde wohnen“.

P. Gould, spoluautor *Spatial organization*, se v už citovaném časopise (1975) vyslovil zejména k problému matematiky v geografii. Odpovídaje na otázku, zda představuje konceptuální revoluci nebo nový nástroj vědeckého poznání či nikoli, uvádí, že pomocí matematického aparátu možno najít základní hluboké struktury a objevit skryté svazky; dokazuje, že matematika přináší nové perspektiv-

vy rozvoje geografie. Staré generace získávaly od geografie informace o prostoru, přicházející generace bude chtít nové a složité údaje, charakterizující společnost a přírodní prostředí.

R. A b l e r , J. A d a m s a P. G o u l d ve zmíněné učebnici (1972) a D. H a r v e y v *Explanation in Geography* (1973) se mnoho obírají analýzou prostorové organizace společnosti. Rozumí se ovšem abstraktní spletěnosti, bez tříd. D. H a r v e y zná 5 základních geografických témat: teritoriální diferenciace, landšaft (landscape), vztah prostředí-spoločnost, prostorové rozmístění, geometrické vztahy (s. 114–116 orig.). Soudí, že stanovení prostorových vztahů zůstává vlastním předmětem geografie; pro jejich objasnění slouží třídění a klasifikace dat, morfometrie, analýza vztahu příčina — následek, tomu blízký tzv. časový způsob vyšvětlení, analýza funkční a ekologická, systémová analýza (s. 79–81 orig.). Mezi další západní autory, kteří nejvíce ovlivnili světovou geografii, patří P. H a g g e t t (1975, 1979). Je jako ve své starší, tak i v novější své „knize století“ originální i v podání, populárním výkladu moderních přístupů. Základní geografická téma uvažuje stejně jako výše uvedené. Britsko-americká geografie je vedle sovětské dnes zřetelně nejproduktivnější. Ale někteří geografové, i I. P. G e r a s i m o v (1976, s. 199), si všimli, že její široké uplatnění metod matematické statistiky a kybernetiky oživilo chorologické pojetí, když mu vlastně přidalo *módní aureolu*.

Negativním doprovodním znakem rozvoje moderní geografie je terminologická inflace. Každoročně se objevují desítky nových termínů i pro dávno a dobře pojmenované objekty, jevy, vztahy. Dorozumění se už proto stává obtížnější. Autorská nekázeň je v tomto směru naprostá a nezná rozdílů filozofických a národnostních. Kdo dokáže definovat a dobré odlišit obsah třeba takovéto řady pojmu: oblast, areál, rajon, region (mikro-, sub-, mezo-, makro-), krajina, landšaft, geosystém, chorosystém, ekosystém, compage, geomer, geoekobiota, socioekosystém, biogeocenóza — vyskytující se jen v pracích, které jsou zde citovány a na konci ve vybrané literatuře zařazeny. Podobných sérií je možno uvést mnoho. Vznikají i zbytečné názvy pro „nové“ disciplíny jako agrogeografie, letecká geografie, geografie vědy, geografie výživy atd. Do existujícího terminologického aparátu by se bývala vešla i nauka o geosystémech (= komplexní fyzická geografie) a konstrukтивní geografie (= aplikovaná geografie).

Znepokojujícím problémem i v naší vědě, jako v mnoha jiných, se stává velice se zvětšující roztržka mezi obsahem a úrovní geografie školské, geografie na univerzitách a špičkové světové geografie. Z. E. D e n i s (1980 s. 11) a předtím i jiní soudí, že funkci „mostů“ mohou plnit pravidelně vycházející monografie o teorii a metodologii geografie. Pro naše poměry přání těžko splnitelné.

Několika větami se zmíním o aktuální situaci na g y m n á z i í c h . Předsednictvo ÚV KSČ schválilo 4. března 1976 „Návrh dalšího rozvoje československé výchovně vzdělávací soustavy“. Dokument obsahuje hlavní zásady výchovy a vzdělávání za současné etapy vývoje socialistické společnosti, dílčí projekty je aplikují. V našem případě se např. těžiště obsahu látky přenáší z regionální geografie na všeobecnou geografii. Při zkoucené výuce geografie do 2 ročníků, vzhledem k současným tendencím vývoje naši vědy a za předpokladu kvalifikované výuky regionální geografie na škole základní, je to asi zmněna nutná. Smíšené pocity vyvolávají však pokusné učebnice, nástroj, který má v realizaci nejvíce pomoci. První díl přináší pěkně podané moderní pojetí fyzické geografie, ale v nadmerném rozsahu a ještě je doplněn i výkladem systémové teorie, který by byl více na místě v matematice a biologii. V druhém díle, věnovaném socioekonomické geografii, je přijata zásada ne odvětvové struktury, ale prostorové organizace, zavedená do geografie britsko-americkými geografy a dosud populární. Závislost na těchto vzorech je až příliš zřetelná a přitom navíc není ani dostatečná demonstrace na národním ma-

teriálu. Vždy tak oceňovaný politickovýchovný dopad geografie vymizel, student se zde o ekonomické problematice (tím méně o geografických aspektech) dnešního světa dozví velmi málo. Z celého rozsahu výuky geografie v obou třídách zůstává na regionální geografii (mimo ČSSR) resp. tzv. politickou geografií světa 20 hod., tj. ani ne 11,5 %. Třetí (!) díl učebnice geografie pro 1. tř. gymnázia, obsahující kartografií, jsem měl jen k stručnému nahlédnutí, z něhož usuzuji, že tu vrcholí snaha jakoby ovládající celý autorský a redakční kolektiv, tj. učinit výklad co možno těžko srozumitelný, pochopení látky nesnadné a tak dosáhnout, aby geografie byla předmětem obávaným. I pro povolané odborníky nebylo snadné pokusné učebnice získat nebo dokonce hodnotit. A tak se musíme obávat, že po „osvědčení“ na několika školách se objeví jako definitivní a s nimi bychom jen obtížně realizovali tak progresivní myšlenky uvedené direktivy předsednictva ÚV KSČ o výchově a vzdělávání v oblasti geografie. K tomu, co bylo výše uvedeno, možno ještě dodat, že předpoklad kvalifikované výuky regionální geografie na základní škole nebyl splněn. Také pozorujeme, že se spíše zeslabuje šíření regionálně geografických vědomostí prostředky mimo školu. Séfredaktor n. p. Kartografie Ing. A. Hašek označil nedávno za příčinu, že se zdržuje vydávání vynikající sbírky Poznáváme svět, nikoli technické či finanční nesnáze, ale nedostatek autorů — geografických kartografů a regionálních geografů. Pesimista by řekl, že se naše školská geografie podobá černé skřínce systémové teorie s malou nadějí na vývoj. My však nejsme pesimisté.\*

Nemohu věnovat více pozornosti středoškolské geografii zde v expozici práce, věnované úvahám více teoretickým. Nejlépe mohu tyto řádky zakončit slovy jednoho z představitelů sovětské geografie a vedoucího kolektivu, který získal státní cenu za novou středoškolskou učebnici regionální geografie V. P. Makšakovského (1978, s. 337): „Jestliže si dáme za úkol „zlověstnou“ popisnost zcela odstranit i ze školské geografie, zůstane ještě méně šancí dočkat se objevení nových Kropotkinů, Timirjazevů, Obručevů, Fersmanů“.

Oprávněnost v nadpisu položené otázky byla jistě doložena. Autorovi zbývá povinnost naznačit, jaká by měla být odpověď na ni. Teoretický a vůbec tvůrčí kvaz a boj různých názorů ve vědě, to rozhodně nejsou znaky krize. Ani ne konjunktury, kterou označujeme vývoj pro vědu ne zrovna zdravý, řekněme s „lacinými“ nebo přehnanými úspěchy. Tedy ani krize, ani konjunktura, ač nevýrazné znaky obou jsou v dnešní geografii vidět.

Hlavní rozpory v geografii vyplývají z řešení vztahu společnost — prostředí a obecné — jedinečné, jdou po linii všeobecné — regionální nebo souhrnně diferenciace — integrace, čili analýza — syntéza. Ve vývoji naší vědy se stále opakuje, rozumí se ve spirále, vždy na vyšší úrovni než dříve. Přesvědčme se o tom.

## Vývoj geografických idejí

Geografie vznikla dříve než většina srovnatelných věd, když se záhy oddělila od staré filozofie, obsahující všechno pozitivní vědění o světě. V dějinách antické vědy rozeznáváme několik období a v souvislosti s tím i etapy vývoje geografie. Nejdříve se geografie chápala jako kosmologie (Homér, iónská škola, pythagorejci). Od 5. nebo 4. stol. před n. l. začíná období antropocentrické (sofistik, stoikové, epikurejci, skeptici), geografie se zabývá studiem obydlené souše, kterou Herodot razíval oikumeně. Třetí, dlouhé období orientuje geografii na mapování zemského povrchu. Spojujeme je s jiným Eratostenem, Hipparchem a Ptolemaem. Ti a s nimi Aristoteles reprezentují směr systematický, neboli matematicko-přírodovědecký. Při bližším

\* Tyto kritické řádky, jako celou eseji, jsem psal v lednu a únoru r. 1981 a diskutoval je se členy pracovní skupiny regionální geografie na katedře ekonomické a regionální geografie přírodovědecké fakulty UK v Praze. Na schůzi redakce Sborníku ČSGS v úříjnu 1981, kdy byl rukopis přijat do tisku, informoval recenzent s. doc. dr. J. Demek, DrSc., že situace se už značně změnila. Mnohé výtky k středoškolským učebnicím a výuce geografie jsou prý už neaktuální. I když tomu věřím, ponechal jsem původní znění textu. (V. H.)

studiu však ne bez výhrad. Některí představují i spojení mezi tímto směrem a směrem regionálně geografickým, v němž se vedle výše zmíněného Herodota uplatňuje na přelomu éry Strabón, opravdový předchůdce středověkých kosmografií a podle mnohých autorů největší geograf své doby. A skutečně jeho *Geografiá* obsahují i začátek teorie regionální geografie.

Starořecká geografie chápala nakonec Zemi jevnou jako část vesmíru, jindy se zábývala orientací na jejím povrchu (což spolu souvisí), nebo sledovala oblasti obývané různými národy. Ptolemaios nazval první orientaci *kosmografií*. Tento název byl potom synonymem celé geografie na křesťanských univerzitách ve středověku. Druhý způsob nazírání nazval štastně *geografií* a dnes se kryje především s kartografií. Třetí pak byla podle něho — i skutečně — *chorografií*, matka regionální geografie. Dnešní všeobecná geografie se vyvinula ze všech tří uvedených směrů, především ale regionálně geografického.

Objevuje se relativně pozdě, po středověké depresi vědy až v polovině 17. stol.

Philip Clüver podal ve svém spise z r. 1624 fundamentální dílo regionální (a historické) geografie. Ovlivnil (podle B. Horáka, 1968, s. 102) v nizozemském Leidenu vycházející rozsáhlou regionálně geografickou sbírku, v niž k nejlepším patří P. Stránského *Respublica Bojema* a poslední svazek, věnovaný Japonsku, je od B. Vareniá. Slávu tohoto autora však založil jiný spis — *Geographia generalis* z r. 1650. V něm po statích o Zemi jako planetě (*affectiones coelestes*) píše o fyzické geografii (*affectiones terrestres*), jejíž je tak zakladatelem. Přešel od kvantitativních pozorování antických geografů ke kvalitativním pozorováním i pokusům v úsilí zjistit příčiny pozorovaných jevů v hydrografii, klimatologii a geomorfologii. *Geographia generalis* obsahuje i statě o matematické geografii a kartografii, ale „*affectiones humanae*“ jen stěží mohou představovat začátek socioekonomické geografie. Vedle všeobecné geografie staví B. Varenius geografii speciální, zvláštní, tj. regionální (*geographia specialis*). Speciální geografie se nazývala (17. stol.) také historickou a politickou geografií.

V roce 1642 se mohli setkat neznámý mladý B. Varenius a učený a slavný starec J. Á. Komenský. Jistě se tak nestalo a vliv *Geographie generalis* se ani nedá nalézt v díle největšího pedagoga, který zahrnoval geografii do své pansophie. Komenský první z Čechů, začátkem 17. stol. použil název „geografie“ (poprvé v češtině až L. Bartolomeides koncem 18. stol.).

Po dvě století bylo z Vareniova spisu čerpáno a vracejí se k němu i dnešní autoři, uvažující o rozdvojení geografie na všeobecný a regionální směr.

Stará ruská geografická věda vrcholí v 18. stol. jmény V. N. Tatíščeva (1886–1750) a M. V. Lomonosova (1711–1765), jímž byla známa práce Vareniova, vydaná ruský už r. 1718. Tatíščev navrhuje dělení geografie na 3 části všeobecnou, 3 podle měřítka (planetární, státní území, regionální) a 3 v historickém pohledu (T.: Izbrannyye trudy po geografii Rosii. Moskva 1950, s. 211). Také Lomonosov jako Tatíščev (a Varenius) dělí všeobecnou geografii na 3 složky, třetí pak nazývá ekonomickou geografii (Saushkin 1973, s. 55). Požadoval organizovat akce vedoucí k zjišťování územní dělby práce, poznal a zdůvodnil význam kartografické metody.

Na německých univerzitách se v 18. stol. vytvořila „státověda“ blízká regionální geografii a tradovaná zejména na právnických fakultách. Kniha G. Achenuwala a evropských státech byla předepsanou učebnicí i na univerzitě v Praze na přelomu 18. a 19. stol. Lépe je látku podávána v rozsáhlém díle jeho současníka A. F. Büschinga (1724–1793). Když se ze „státovědy“ vyvinula statistika, co zůstalo, nebylo pro regionální geografii cenné dědictví.

J. Kant (1724–1804) považoval všeobecnou a regionální geografii za celek, na vzhledem se podmiňující části jedné vědy. To byl klad ve srovnání s názory současníků, kteří oddělovali výzkum v globálním a regionálním měřítku. Nepřijatelný je Kantův řešení o kompromis mezi materialismem a idealismem a neblahý jeho vliv u následovníků.

Přibližně dvě století po slavném spise Vareniově se objevují nejlepší díla Alexandra Humboldta (1769–1859). V díle *Kosmos* určil správně geografii za úkol studium toho, co existuje na povrchu Země. Ale předtím, pod vlivem Kantova výmluvnictví, navrhl pochybné rozdělení věd na systematické, historické a prostorové (chorologické). Už v předmarxistickém období však i tzv. systematické vědy respektovaly vývoj a vztahy v prostoru.

Na českou geografii měl větší vliv Karl Ritter (1779–1859) svojí „srovnávací“ geografií (inspirace u Strabóna a Ptolemaia), pátráním po příčinosti (srovnávací metoda je aplikována i v díle Humboldtově), směsi idealistických názorů v teorii (Kant a Hegel). Ritterovy myšlenky o paralele vývoje přírody a lidstva a vzájemném vztahu prostředí a společnosti přitahovaly vědce různých národů.

Od té doby vznikl dlouho trvající rozkol mezi směrem přírodovědecko-materialistickým, který se obrátil k Zemi jako celku, a směrem idealisticko-historickým, nazývaným také směrem *regionální systematizace*. Mezi pokračovateli Humboldta ve směru prvního vynikl např. Oscar Peschel (1826–1875); na cestách druhého, Ritterova směru, zabloudil Friedrich Ratzel (1844–1904), otec antropogeografie.

Také u nejpokrovějších průkopníků geografie 19. stol., živelných materialistů, projevoval se výrazně geografický materialismus. Patřil mezi ně např. J. Élisée Reclus (1830–1905) a P. P. Semjonov-Tanšanskij (1827–1914). Reculus vytvořil rozsáhlé a výborné regionálně-geografické monografie a zaujal ho nejen vliv geografického prostředí, ale i zpětné působení. Semjonov-Tanšanskij vytvořil základy ekonomické regionalizace a některé jeho práce s velkým zájmem četl K. Marx (o tom viz Ju. G. Saúškin in *Voprosy geografii* 31, s. 123, 131, Moskva 1953).

Všeobecná geografie se v 19. stol. vyvíjela stále především na základě regionální geografie, ale směrem k nesprávně chápání věci „systematické“. Krystalizují i myšlenky o specifické geografické střeře a zonální zákonitosti. A. Hettner (1859–1941) se později pokusil inovovat Kantovu klasifikaci věd a dokázat, že geografie je věda (výlučně) chorologická. A celá geografie byla u něho reprezentována geografí regionální. Ale také jiní geografové té doby se obraceli k směru regionálnímu, přičemž za vlastní předmět bádání prohlásili „regio“ a tak vlastně povstal název *regionální geografie*, který tedy není starý a je širší než Länderkunde či stranovědení. Vznik termínů *regio*, *regionismus*, *regionalizace* je spojen i s růstem zájmu o územní komplexy přírodních jevů, ale především s odporem proti centralizaci monopolního kapitalismu, kdy se začaly nivelirovat specifické rysy kulturně historických oblastí.

V učení o geografických zónách L. S. Berga (1876–1950) se objevuje komplexní regionální přístup a překonání rozporu metody idiografické a nomotetické. Berg vědomě navázal na dílo V. V. Dokuchajeva (1846–1903), který významně ovlivnil fyzičkou geografii.

Na přelomu století jsou v socioekonomické a regionální geografii jiné školy zatlačovány rozvojem názorů Ratzelových a Hettnerových v německé sféře, ale i mimo ni, i nástupem nové antropogeografické školy V. de la Blache (1845–1918). Ta ovlivnila významně i českou geografii. Anglosaská geografie namnoze postoupila dalej než německá a francouzská orientaci i na geografii výroby a praktické užití výsledků a také vyzdvihla princip regionálnosti. Ale nedocenili ho stoupenci všech uvedených škol, sjednocovaných vyznáváním metafyzické „jednoty“ geografie. A. E. Huntington (1876–1947) a H. J. Macinderem (1861–1947) se americko-britská geografie dostala až skoro na úroveň německé geopolitiky a rasismu.

Fyzická geografie, nehledící na nutný harmonický vývoj celého systému geografických věd, zaznamenala úspěch. Vyvinuly se originální školy — W. M. Davis (1850–1934), S. Passarge (1867–1958), E. de Martonne (1873–1955) aj. Z jejich představitelů S. Passarge, kritik Davisův, přispěl i k chápání celostnosti geografických systémů a rozvedl myšlenky o hierarchii geografických objektů. Dílo E. de Martonne známená mnoho i v prosazení regionálního principu v celé geografii.

Ucelenou koncepcí buržoazní geografie poloviny 20. stol. podal R. Hartshorne, autor *The Nature of Geography* (1939–1959), jímž se dostáváme v tomto přehledu, stručném a nikterak reprezentativním, až k prahu současnosti. Obhajuje unikátnost geografických jevů, kritizuje dělení věd na přírodní a společenské, zjišťuje, že „geografie se zabývá přesným, usporádaným, racionálním popisem a výkladem neustále se měnícího charakteru zemského povrchu“ (*Perspective of the N. of G.* 1959, s. 21). Vedle této obvykle citované definice jsou v téže práci i její modifikace, podle mne vhodnější (s. 47): „to describe and interpret the variable character from place to place of the earth as the world of man“ nebo (s. 172): „the study that seeks to provide scientific description of the earth as the world of man“. Z Hartshorna vydatně čerpají dnes i ti autoři, kteří uznávají, že jeho definice vystihuje jen poslání geografie v minulosti, ale ne v druhé polovině 20. stol. Také kritik Hartshorna W. Bunge, dnes tak známý teoretik geografie, který je v meritu opravdu samostatný. Myslí, že proces matematizace geografie bude mít za následek dokonce stírání hranic mezi geografickými disciplínami: „... úsilí k větší efektivnosti výzkumu povede k dělení geografů ne podle dnešních odvětví, ale podle zvláštností teoretických modelů prostoru — na specialisty v otázkách objektů — bodů, objektů plošných, problémů centrálních míst aj.“ (1967, s. 205). Ale nemá v tom spíše pravdu V. S. Lajman (1978, s. 75) když píše, že „pouze z prostorových svazků lze sotva objasnit, proč se to zde nachází“?

Jak už jsem uvedl, v dlouhé historii geografie pozorujeme neustálé navracení se i k výchozím otázkám. Vzpomeňme už na geografii antickou a středověkou, ale zejména potom, v pionýrské době kapitalistické, na spory směru přírolovědecko-materialistického a idealisticko-historického (označení jsou nepřesná), později můžeme pozorovat boj determinismu a indeterminismu, dále vyhrocená pojednotlivistické (celostná geografie — nepoužívám výraz jednotná pro rozdílnost významu u geografů buržoazních a marxistických) a dualistické (jsou dvě geografie), konečně nedávno soupeření mezi stoupenci předešlým empirie (praxe) a stoupenci předešlým formalizace (teorie, generalizace).

V „chaosu“ se můžeme správně orientovat pouze, když jsme na marxisticko-leninských filozofických pozicích. Pak ovšem pro nás přestane být chaosem. Je škoda, že geografie ani ne na konci století více nepřispěla k vzniku marxistické teorie, že žádný geograf nezvládl — ač se tím mnozí zabývali — ve všech vztazích a spojeních přírodu a společnost tak jako klasici marxismu-leninismu, kteří geografy nebyli. Ani Reclus nepochopil, tím méně jiní, že základem společenského vývoje je výroba.

I po Velké říjnové socialistické revoluci zůstávaly v ruské geografii všechny směry známé ze starší doby. Fyzická geografie mohla dále stavět na výborných tradičích, ale socioekonomická nikoli. Sovětská socioekonomická geografie se více než ze starých základů vyvinula z vědeckého díla a konkrétních direktív V. I. Lenina (např. Koncept plánu vědecko-technických prací, Spisy 27, s. 315–316, Svoboda 1954), z plánu Goeiro, regionalizace sovětského státu, z teorie a praxe budování socialistického hospodářství a kultury.

Marxisticko-leninskou koncepcí jednotné geografie (s metodologií socioekonomickej a regionální geografie) její hlavní tvůrce N. N. Baranovskij nazval *regionální* a může být stejně tak prohlášena za *geografickou*. Obhájil ji proti periodicky se opakujícím kritikám „zleva“. Byl iniciátorem usnesení ÚV komunistické strany a sovětské vlády o vyučování geografie (r. 1934), aktu, který nemá analogii v historii naší vědy. S vědeckými pokroky sovětské geografie se svět seznámil až po druhé světové válce, zejména geografie socioekonomické.

Ještě v padesátých letech došlo k recidivě levicákých kritik, kdy se z „hettnerismu“ a jiných hřichů obviňovali i nejlepší marxističtí geografové. A znova pak došlo k řešení základní otázky vztahů hlavních subsystémů geografie — pří-

rodního a sociekonomického. Jedno extrémní hledisko vycházelo z koncepce geografického determinismu francouzských filozofů 18. stol. E. B. Alajev (1977) doporučuje nazývat je raději *vulgárním geografismem*. Protikladné extrémní hledisko se původně zakládalo na teleologickém a vždy na idealistickém světovém názoru. Když se však základem teoretických koncepcí geografie stala materialistická dialektika, je pro toto druhé extrémní hledisko aktuální jiné východisko — absolutizace specifických společenských zákonů a odmítání jakéhokoliv vlivu zákonů přírodních na společnost a ve společnosti. Tedy indeterminismus nebo podle V. A. Anučina (1972) *geografický nihilismus*.

Obě extrémní hlediska jsou v rozporu s marxisticko-leninskou filozofií; jak dokázali sovětí filozofové, kteří se k této otázce vyslovili, nadále se mohou udržet jen na okrajích hlavního proudu. Materialistická dialektika dala potřebné metodologické předpoklady k správnému pochopení vzájemného vztahu přírody a společnosti jako dvěma kvalitativně odlišnými částmi jednoho celku. Koncepci jednoty geografie, jak ji chápou nástupci N. N. Baranského a jiných velkých geografů (a vyjádřil V. A. Anučin) „... i když se některí geografové pokouší ji zamítat a umlčovat ... nepochybně patří budoucnost“ (K. K. Markov 1978, s. 10).

Česká geografie jako moderní věda může spojovat své začátky s rozdělením univerzity v Praze roku 1882, kdy vznikl zárodek jejího prvního pracoviště; potom by oslavovala století své existence. Zatížena nešťastnými začátky a omezováná malými poměry, dostávala se až po přelomu století na jakous takous úroveň. Ale v desetiletí po vzniku Československa jistě poprvé se zařadila do mezinárodního proudu v naší vědě jako partner rovnocenný zásluhou J. V. Daneše, V. Dvořáka a dalších. Po druhé světové válce myslím, že se tak stalo v sedesátých letech vlivem zvládnuté již marxistické metodologie vědecké práce, růstem materiální a kádrové základny (ČSAV), díky vědec-kým kontaktem se sovětskou geografií a s celým světem.

Vedle původního vlivu jen německých a francouzských škol geografických se v meziálečném období k nám dostávaly i geografické ideje ze světa anglosaského a další, bohužel nikoli z SSSR. To se uskutečnilo, až s nevysvětlitelným zpožděním, v letech padesátých.

Česká geografie od kosmografie na jezuitské univerzitě (to zjišťujeme při detalnějším sledování, pro které zde není místo) přece — třeba s opožděním — reagovala na hlavní „revoluce“ či respektovala významné obraty v cestě „evoluce“ této vědy ve světě.

## Geografizace geografie

V závěrečném aktu historické už konference v Helsinkách jsme četli také ... „humanitní a sociální vědy, jako jsou historie, geografie, filozofie, psychologie, pedagogika ...“. Přirozeně, summitové politické fórum může zjednodušovat klasifikaci věd. Význam uvedenému zařazení geografie však dodala důraz celosvazová porada univerzitních učitelů socioekonomické geografie v Moskvě r. 1978, kde se k tomu v hlavním referátě říká ... „Je to naprostě správné ... Humanizace pronikla do všech oborů geografických věd.“

Ani vlastní objekt fyzické geografie si nedovedeme představit bez vlivu lidské společnosti. Dokonce, kdybychom z geografického prostředí vyloučili lidi, sídla, průmysl apod., zůstávají významné stopy. Vždyť „... člověk vtiskl přírodě svou pečeť; nejen, že přemístil různé druhy zvířat a rostlin, nýbrž změnil vzhled a podnebí svého sídliště, ba dokonce samy rostliny i zvířata tak, že stopy jeho činnosti mohou zmizet jen při všeobecném odumírání Země“ (B. Engels: Dialektika přírody s. 34, Praha 1950).

Po několik desítek let četní marxističtí geografové usilovali shromažďovat

důkazy o tom, jaké nepřekonatelné rozdíly jsou mezi geografií fyzickou a socio-ekonomickou a o nemožnosti zařadit geografii jako takovou do systému věd. Zprvu jen nemozí pochopili, že společenské a přírodní vědy, to je dialektická jednota. K. Marx a B. Engels přece napsali: „Známe jen jednu vědu -- vědu historickou . . . je možno ji dělit na dějiny přírody a dějiny lidí. Jenže tyto dvě stránky nelze oddělovat . . .“ (Marx — Engels: Spisy 3, s. 32, Praha 1958). Tuto jednotu ovšem třeba uvažovat jako jednotu v kvalitativní mnohostrannosti, ne jako neuznávání rozdílů mezi vědami.

V současné době se zase pociťuje naléhavost geografické syntézy. Empirická cesta k realizaci se osvědčila málo a dnes sama úspěšná nemůže být. Teoretická cesta je nadějnější, ale bude muset využívat i „mosty“, vybudované dosud regionální geografií.

Nejdříve se poznalo, že geografie ve svých obtížích zařazování se do klasické klasifikace věd není sama. Existuje více procesů, které mají současně vlastnosti přírodních a společenských věd, např. celé zemědělství. Podobný vztah jako mezi fyzickou a socioekonomickou geografií vidíme také mezi psychologíí a fyziologií vyšší nervové činnosti, mezi společenskou a matematickou statistikou apod.; kybernetika také výrazně demonstруje jednotu vědy. Za vědeckotechnické revoluce se nyní představuje systém klasifikace věd, ale již dříve se geografům, hájícím celistvost své vědy, dostalo významné podpory od filozofů.

Nověji V. S. Ljamin (1978) ve smyslu Engelsové (a po A. A. Grigorjevi) nachází i *geografickou formu pohybu hmoty*, se specifickým vzájemným působením mezi elementy hydrosféry a troposféry, kdy vznikají moře, ledovce, oblačka, ale i různé formy reliéfu. Je přesvědčen, že „jestliže objekt geografie existuje mimo naše vědomí a je určeno jeho místo mezi objekty jiných věd, potom musí existovat věda, která ho studuje“ (s. 89). Geografická sféra mu samozřejmě ne-představuje syntézu přírodního a sociálního. Ale v základě vývoje společnosti je materiální výroba. Ne společnost, materiální výroba, se stávají částí přírodních systémů, ale elementy přírody se postupně včleňují do materiální výroby a tak se vlastně stávají složkami společnosti. Jednota geografie vyplývá z toho, že je tu společný objekt — geografická sféra, společný základ jejich komponentů, společné geografické zákony. Toto vyhovuje i V. A. Anuchinem už r. 1960 vyslovené tézi, že pro jednotu geografie nestačí shoda jen v objektu, nebo jen v metodě; dokazoval, že existuje obojí. Jeho komplexní geografickou metodu můžeme také nazývat *regionální koncepcí a regionální metodou výzkumu*.

Geografická sféra — integrační geosystémová organizace — se vyvíjí v nižší části atmosféry, v hydrosféře, svrchní části litosféry. Neexistuje ani na Měsíci ani na Marsu, neboť nejen že tam chybí socioekonomická sféra a biosféra, ale také hydrosféra a na Měsíci i atmosféra. Je důležité si to uvědomit dnes, kdy se všechny síly věnují naprosté likvidaci koncepce unikátnosti v geografii. Někteří geografové, také W. Bunge (1967) a stoupenci směru prostorové organizace, profilace geografie jako vědy nomotetické (J. Palov 1969), se domnívají, že se tak vyřeší protiklady v geografii. V praxi jde i o přesun těžiska z mikrogeografie a makrogeografie, od empirie výhradně k teorii atd.

Ale pravda o problému jedinečné — obecné je jiná. Stejně jako absolutizace jedinečnosti, řekněme hettnerovsko-hartshorneská, i její úplné odmítání musí vést zejména k odporu vůči taxonomii, bez níž se geografie neobejde. Podle Bungeho „regionální geografie (jen) klasifikuje polohu míst, teoretická geografie je předvídá“ (1967, s. 203). Správně I. V. Krut (1979) o tom píše, že to je krajně chudá definice, nehovořící vůbec o specifickosti objektu.

Přirozeně, marxističtí geografové už dříve zamítali princip unikátnosti, když byl definován tak, jak učinil R. H a r t s h o r n e v *Nature of Geography* (1939, s. 468): „ . . . vůbec nejsou nutné jakékoli jiné univerzální postuláty, pouze obecný zákon geografie, který praví, že všechny oblasti jsou unikátní“. Víme, že pozorováním jedinečného jevu můžeme jen málo získat, ale i takovéto jevy se seskupují do širších kategorií a vzniká tak padací most k obecnému. Problém obecného a jedinečného je v geografii zásadní, je to vlastně problém vztahu mezi analýzou a syntézou, specializací a integrací.

Svého času už A. H u m b o l d t uvedl, že geografie zkoumá „rozmanitost v jednotě“. K. K. M a r k o v (1978, s. 36) k tomu správně dodává, že taková úloha je „splnitelná pouze při užití integrační metody — geografické“.

Materialistická dialektika chápá studovaný objekt jako *jednotu rozmanitosti*. Většina geografů dnes uznává jednotnost objektu geografie, zná i podstatu difereniací uvnitř této jednoty, ale jen nedostatečně se orientuje v integraci. Menšina geografů, ne nevýznamná, vidí dobře objekty geografických disciplín, ale vůbec ne mnohostranné vazby mezi nimi. V. A. A n u č i n (1960, 1972) ukázal, jak třeba v geografii chápat filozofický problém celku a jeho částí a jak je nevyhnutelné spojovat specializace odvětvové a regionální. Přitom ani neaplikoval systémový přístup (ostatně ani W. B u n g e n e!).

Pro geografii, jak už výše uvedeno, systémový přístup znamená vědecký nástroj mimořádně účinný, pro regionální geografii teprve. O systému uvažujeme jak v případě objektu geografického zájmu (A), tak v procesu geografických výzkumů (B) a řešíme tak i obtíže heterogenní struktury geografie (C). K tomu (C) několik vět.

Pokud vím, v geografii použil termín „systém“ I. G. A l e x a n d r o v už v r. 1925 a týž rok I. G. Š u l g i n termín „komplex“. N. N. B a r a n s k i j píše v roce 1940 o „systému geografických věd“. Dnes i geografové, kteří odmítají jednotnou geografii, přijímají koncepci systému či komplexu geografických věd. Komplex navrhl asi dříve A. A. G r i g o r j e v , potom A. M. K o l o t i j e v s k i j (1967) a znova S. V. K a l e s n i k (1972). Uvnitř komplexu znají (zejména) systém fyzickogeografický a socioekonomický. Vztah systém — komplex teoreticky není v systémové teorii jednoznačně vyřešen, aristotelovské, celek je víc než součet částí se vztahuje jak systému, tak komplexu (systému podřízenému). Zde ale cítíme, že tito autoři chtějí vidět vazby přece jenom volnější, než se předpokládají uvnitř systému, s jeho podsystémy a mezi jeho všemi složkami. To však vůbec není otázka zásadní důležitosti.

Systémový přístup je založen i na možnosti použít více modelů pro výzkum téhož objektu, a proto i jeho stoupenci nemusí nutně uznávat stejný model systému geografických věd. Už např. samo zavedení teoretické geografie, konstruktivní geografie, metageografie, je průlom do „klasického“ modelu, bazírujícího na dlouhých objektech výzkumu; a ještě dálé šel P. H a g e t t (1975, 1979), když navrhoval dělení podle způsobů zkoumání problémů (přiblížili se v tom s W. B u n g e m ).

Došlo tedy k velikému pokroku, díky materialistické dialektice (dialektické logice) a systémovému přístupu de facto k odstranění rozporů mezi marxistickými zastánci a odpůrci jednoty geografie.

V terminologii — i základní — se ovšem o unifikaci a pokroku hovořit mnoho nedá. Zůstává např. „fyzická“ geografie jako nevhodný název pro přírodní subsystém; tak to cítil už L. S. B e r g . Nerozlišuje se obsah termínů ekonomická geografie a sociální geografie (a spojený). N. N. B a r a n s k i j už r. 1930 (v předmluvě k překladu knihy A. Hettnera) zná oba termíny (navrhuje sociogeografii). Východisko je přitom jednoduché. Např. ekonomická geografie = věda o výrobně územních komplexech, socioekonomická geografie = věda o sociálně ekonomických územních systémech, se všemi druhy aktivity společnosti atd.

Koncepce organizace prostoru či *prostorové struktury* a procesů není — obzahem — v geografii tak nová, jak se myslí. Jde vlastně o inovovanou koncepcí

*regionálnosti*. Při používání matematických a jiných exaktních postupů má také podobnou i chorologickou formu projevu. Kategorie struktury je bezprostředně svázána i s koncepcí regionálnosti — vždyť strukturnost je *všeobecný rys materiálního světa*. Nelze souhlasit, když se vyzdvihuje na vševeládnoucí koncepci. Někteří autoři soudí, že nejlépe reprezentuje předmět moderní geografie jako vědy vysvětlující, předvídatelnicí a nařizující (R. A b l e r et col., s. 573). I kdybychom tomu uvěřili, musí zůstat dostatek možností pro aplikaci principů dalších.

Podle principu regionálnosti považuje se za objekt geografického studia konkrétní *region* s charakteristickým komplexem složek fyzickogeografických a socioekonomických. Jeho hranice mohou být přírodní, historické a jiné, velikost rozmanitá a je možné další vnitřní členění. Geografie zná regiony fyzickogeografické, socioekonomicko-geografické a (problematické) komplexně geografické. Poslední byly vlastním objektem studia regionální geografie. Ale víme, že ve zdařilých syntézách a v celém tzv. stranovědění, Länderkunde, byla *hlavním článkem* sféra socioekonomická. Nicméně vývoj se dál v zásadě směrem správným, jak se zdá nyní, když se propracoval k aplikaci systémové teorie jako formy užití materialistické dialektiky (dialektické logiky) pro výzkum složitých objektů, jakým je určitá prostorová integrace.

Důležitou úlohu v úspěšné aplikaci regionálního přístupu sehrála spolupráce geografické vědy s *kartografií*. V kartografické metodě přesné lokalizace a znázornění kombinací sledovaných objektů našla geografie prostředek pro charakteristiku celého komplexu těchto objektů i objevení specifických zákonitostí v jejich spojení a rozložení (I. P. Gerasimov 1976, s. 199).

Regionální koncepce platí nejen pro studium historicky vzniklých teritoriálních struktur, ale i vlastnosti geografických objektů; některé jsou podmíněny teritoriálním rozložením.

Regionální koncepce a regionální metoda je ve své tendenci integrační geografie čejší než moderní prostorový strukturalismus, ale přirozeně, třebaže její význam musí znova a znova zdůrazňovat, s ní samotnou geografie n e v y s t a č í.

Pojmy regionálnost a geografičnost můžeme ztotožňovat, zejména uvažujeme-li orientaci některých negeografických věd směrem k užívání i metod geografických. Regionální věda W. Isarda (od r. 1954) však ve svém názvu použila regionální ien jako synonymum teritoriální, prostorový. Regionální je mnohem víc, jak věděl i D. Whittlesey (1957). Větší zmínu zaslouží regionální ekonomika, tj. geografická specializace ekonomických věd. Její významný představitel N. N. Nekrasov (1978 slov. 1980) píše: „Cíle vědeckého výzkumu regionální ekonomiky a ekonomické geografie jsou identické“ (s. 59). Akademik S. G. Strumilin (1957, s. 70 in *Ekonomičeskije nauki*) ohlašoval už před tím . . . „pozornost . . . upoutává oblast na hranici ekonomických a přírodních věd, která se nazývá regionální ekonomika“. Co z těchto faktů vyvodíme? Za prvé uspokojení nad tím, jak geografický přístup se prosazuje i v ekonomické vědní oblasti. Za druhé konstatujeme, že ekonomičtí geografové, stoupenci „dualismu“, se dočkali osudu, který jim předpověděl už N. N. Baranskij a připomíná K. K. Markov (1978, s. 62–63): „Od (jednotné) geografie se oddělili a v ekonomice se ukázali nepotřební, poněvadž regionální problémy své vědy si ekonomové řeší kompetentněji“. Za třetí pak musíme demonstrovat, že ani socioekonomická geografie jako taková, ani její regionální větev (o komplexu regionální geografie ovšem ani nemluvě) se nemůže s regionální ekonomickou geografií ztotožňovat, ač se budou přiblížovat v metodách. K tomu se v tomto smyslu vyjádřilo mnoho sovětských geografů, a to i „dualisté“ P. Alampiev, B. V. Semevskij aj., ale zde uvedu názor významného ekonoma A. E. Probstu (1975, *Regionalnaja ekono-*

mika i ekonomičeskaja geografiya. Leningrad, s. 81): „Předmět ekonomické geografie je mnohem širší než předmět regionální ekonomiky; ekonomická geografie zkoumá nejen oblasti, ale i státy...“

Fundamentální práce W. Bungeho (1962—1967), P. Haggetta (1965 až 1968, 1975—1979), R. Ablera + J. Adamsa + P. Goulda (1972), D. Harveye (1973) a dalších, pro geografy přitažlivým způsobem aktualizující uznávaný chronologický aspekt naší vědy a nové, lépe vyjadřují vztahy v prostoru. V tom představuje „prostorová organizace“ zlepšení regionální koncepce. Ale téma vůbec se nepokročilo v integraci, syntéze, třebaže vědeckotechnická revoluce přinesla k tomu takové nástroje, jako je systémová teorie, geokybernetika, faktorová analýza, modelování.

Syntetický přístup není dokonce všeobecný ani v samotném systému fyzickogeografickém a systému socioekonomgeografickém. L. Mičian (1980) podal přelid názorů ve fyzické geografii, z něhož však poznáme, že většina sovětských a československých vědců chápě jako jádro systému fyzickogeografických věd komplexní (syntetickou) fyzickou geografii. Tato integrující disciplína má u různých autorů různé názvy. Myslím, že by se mohla nazývat i *regionální fyzická geografie*. L. Mičian dále „systém fyzickogeografických vied pokláda za samostatný iba relativne, predstavuje súčasť jednotného systému geografických vied, tedy ako subsystem“ (s. 294). Analogická situace je v systému (subsystemu) socioekonomicke geografie, třebaže tu k specializaci a rozvoji analytických disciplín došlo později a komplexní disciplínu představovala via facti *regionální geografie*, nikoli regionální socioekonomicke geografie. Podle Ju. G. Sauskina (1973) je hlavním článkem realizovaných syntéz socioekonomicke geografie proto, že „racionální teritoriální organizace života společnosti je pro geografii hlavní cíl“ (s. 167).

Vývoj dospěl tak daleko, že velká většina publikovaných vědeckých prací se týká dokonce jen některé úzce specializované disciplíny fyzickogeografické nebo socioekonomgeografické. Podobně jako ztratil svůj význam termín geografie, ztratily by jej zvolna i názvy obou hlavních systémů. Prohlubujeme li dále jen analýzu, aniž bychom vytvářeli syntézu, překračujeme hranice geografie. Nestane se tak jenom, když studujeme jednotlivé komponenty geografické sféry jako části celku. Nevítaný vývoj je zřejmý i u nás; proti tradici, proti teorii, proti praxi. A současné programy vysokoškolského studia geografie, v nichž v druhé polovině převládají přednášky negeografů nebo negeografické, málo opravňují optimistický názor na další vývoj a budoucnost jednotné geografie a regionální geografie.

V koncepci a metodě regionálnosti vidíme i jednu z hlavních forem *geografické syntézy*. Regionální geografie, ze které se cestou empirie rozrůžnovaly geografické disciplíny, měla být také konečným cílem veškeré geografické práce (J. Krejčí 1947, J. Korčák 1954), „korunou“ geografie. Takové úkoly plnit nemůže, ale má své svrchovaně důležité poslání v integraci, v *geografické syntéze*.

Celá geografie, všechny geografické disciplíny vlastně musí být „regionální“. S výjimkou teoretických a metodických studií se přece každá vědecká práce v kterékoli disciplíně geografické týká nějakého regionu, nějaké části geografické sféry. A tak neline většinu geografických prací jednoduše rozdělovat na všeobecné a regionální. Odvětvové studie se zpravidla také vyznačují (elementární) integrací, a od nich je plynulá tematická řada až k regionálním čili komplexním pracím, syntéze v plném slova smyslu. Přitom je vždy zásadní důležitosti otázka *měřitka*. Regionální geografii nerozumíme pouze komplexní geografické charakteristiky států, ani ne regionů, územních systémů jakýchkoli. V geografii a jejích subsystémech má každá disciplína část obecnou, regionální, aplikovanou.

Koncepce regionálnosti není ovšem užita pouze v integraci geografických

znalostí v regionálních výzkumech a pak monografiích. Výrazným i teoretickým pojmem je geografická regionalizace (rajonizace), kterou považují tak mnozí geografové za otázku v naší vědě základní důležitosti a (přehnaně) za konečný cíl geografického výzkumu. Je třeba konstatovat, že regionalizace vedená po linii komplexního hodnocení jak elementů přírodního prostředí, tak sféry socioekonomické se nedáří, že máme vlastně regionalizaci fyzickogeografickou a socioekonomickogeografickou. Přirozeně, i ve fyzickogeografické se nyní musí uvažovat vliv lidské společnosti a ekonomickogeografická regionalizace vždy respektovala přírodní složku a přímo ji i obsahovala. O regionalizaci a její teorii se nahromadila velice rozsáhlá literatura, dále rozmnožovaná. Sovětská i jiní marxističtí geografové se shodují v oceňvání vědeckého významu i praktických úkolů regionalizace, také v chápání regionů jako objektivně existujících, ale různí se nejen v konkrétních metodách, ale poněkud i v teorii. V britsko-americké literatuře se proti nedávné minulosti (R. Hartshorne 1939–1959, D. Whittlesey 1954–1957) význam regionalizace nyní spíše snižuje (R. Chorley + P. Haggert 1967, W. Bunge 1966, D. Harvey 1973). Tam je rozšířen názor, že region je subjektivní *koncepce badatelství*. Komise pro ekonomickogeografickou regionalizaci IGU po létech práce provedla dobrou analýzu koncepcí a metod regionalizace, ale pokud jde o pojetí regionu či význam celé koncepce, rozdíly v názorech neumožnily žádný společný závěr (J. Kostrowicki 1975).

Geografie operuje také jinými územními taxonomickými jednotkami, než jsou regiony, a to areály a zónami. Souhrnně a zkráceně je E. B. Alajev (1977) navrhují nazývat taxony a *taxonomizaci* považuje za pojem nadřazený regionalizaci. S regionalizací souvisí *typologie*, třebaže jsou založeny na odlišných myšlenkových postupech (J. Kostrowicki 1978). Region je pojem více územní, typ je pojem více systematický (taxonomický). Taxonomie se v geografii obvykle ztožňuje se systémovým přístupem.

Také P. Haggert (1965) souhlasil, že vymezování regionů je jedním z nejlogičtějších způsobů organizace geografické informace. A zřetelně sympatizuje s W. Bungem v tom, že regiony nejsou unikátní a že regionální geografie je v postavení přírodních věd, které mají k taxonomii silný vztah (např. botanika, dříve i chemie).

Svého času (1954) K. A. Sinhuber zveřejnil různá vymezení „střední Evropy“ 16 geografií z let 1914–1951. Mapka upoutala až nezaslouženou pozornost, zejména autorů mimo kontinent. P. Haggert ji zařadil do obou svých citovaných knih (také D. Harvey) a zkreslené rozdílnosti nazývá šokujícími. Jen dnešní ČSR a Rakousko totiž všichni autoři považovali za nesporně středoevropské jádro. Ale vyvazovat z takového a jiných případů závěry proti koncepci a metodě regionálnosti nebo vidět v nich důkaz proti unikátnosti je pochybené. Stejně obráceně. Bezpochyby kdyby nejen 16, ale jakýkoli počet geografů vymezoval např. Čechy, tj. Vltavsko-hornolabskou kotlinu, shoda by jistě byla zase „šokující“. Důkaz pro opačná hlediska bych v tom neviděl.

Naposledy u nás teoreticky uvažuje o regionální geografii J. Demek (1980), shledávající ji ovšem v krizi; také proto, že přes správné vytvoření jejího objektu a předmětu ji chápe úzce, jako jeho čeští předchůdci a E. Wirth (1978). Přínosem je Demekovo akcentování systémového přístupu a společnosti jako rozhodující složky v geografické (krajinné) sféře.

Podle mého názoru však i regionální geografie v onom nepřijatelně nejužším chápání, tj. jako „stranovědní“, „Länderkunde“, má zajištěnou svou dobrou existenci-

ci, když bude inovována. Současná sovětská generace regionálních geografů rozpracovala nový problémový přístup, v němž jsou klíčovými otázkami zabezpečení zdrcení, postavení v systému mezinárodní dělbě práce, zvláštnosti vývoje odvětví a územní struktury hospodářství, urbanizace, vliv vědeckotechnické revoluce na rozmístění výrobních sil, vztah hospodařící společnost — geografické prostředí atd. Uznávaný odborník ve středoškolské geografii V. P. Makasakovskij soudí (1978), že nemáme-li „integrovanou“ regionální geografii, je optimálním řešením, aby v obsahu přednášek o ekonomické geografii zahraničních zemí vysoce převažovaly partie o jednotlivých státech (na pedagogických fakultách).

Regionální geografie analyzuje a generalizuje údaje o konkrétních územích a zjišťuje, jak se v nich uplatňují obecné zákonitosti fyzickogeografické a socioekonomgeografické. Správně předpokládali V. M. Gochman a G. M. Ignatjev (1960), že regionální geograf je současně buď fyzický nebo socioekonomický geograf, takže už proto sleduje zpravidla i zákonitosti obecného charakteru. Nověji také S. B. Lavrov a G. V. Sasaki (1978) zjišťují, že v SSSR existuje regionální geografie fyzická a socioekonomická, které chtějí sbližovat. S. V. Kalesnik (1972) se však nesmířoval s existencí takových dvou regionálních geografií. Je pro *komplexní* regionální geografii, ale v Sasakiho definici „geografie je věda o zákonech vývoje geosystémů a o jejich řízení“ soudí, že nevyhovuje, neboť prý geosystém = ekonomickogeografický rajon.

Regionálně geografické práce — pravda — mají dosud více popisný charakter než fyzickogeografické nebo socioekonomgeografické, které (zpravidla) analyzují zákonitosti ne přímo spojené s jediným konkrétním územím. Ale ani celá geografie se nemůže zcela zříci *popisné srovnávací metody*; geografové se nesmějí odnaučit literárním způsobem vyjadřít konkrétní fakta. Mladí pak musí srozumitelným způsobem vyjadřování začínat, jako je tomu ve všech vědách i v umění.

Proč popisná éra převládala v regionální geografii a v celé geografii déle než jinde, pochopil správně V. Š. Ljamin (1978). Byla to složitost studovaného objektu, která to způsobila. Jak bylo potřeba srovnávací způsob (po K. Ritterovi a O. Peschel a E. Reclus) např. geografické *analogie*, *paralely* aj. v regionální geografii inovovat, dokázal svého času mistrovsky N. N. Baranskij.

V. A. Anučin (1980 s. 14) dokonce podezírá mnohé „novátor“y, že by chtěli zahnat regionální geografii do matematických formulí. Ale nové metody je třeba zahrnovat do vědy ne na místo, ale současně s metodami starými.

Leninské charakteristice procesu poznání „od živého pozorování k abstraktnímu myšlení a od toho k praxi“ odpovídá i současná metodika naší vědy, která má řadu etap na sebe navazujících, zná také různé cesty k témuž cíli a teprve úplným závěrem je doporučení pro řízení rozvoje složitých geosystémů.

Zatímco *regionální koncepce a metoda* geografické vědy převládala skoro 200 let, princip *organizace prostoru* po méně než dvou desetiletích již přechází v nové principy: *problémový a ekologický*. Oba se zdají regionální koncepcí a metodě velmi blízké, ale jen první vyhovuje charakteru jednotné geografie. Tendence vývoje geografie jsou odrazem společenské praxe, potřeb materiální výroby. Geografie dostává stále více a více vědeckých témat, která žádná dílčí geografická disciplína sama neřeší. Jak to bude v budoucnosti? Přirozeně musíme předpokládat současnou potřebu syntézy i analýzy. Hlavní je, že „marxistická metodologie a aktivnější účast představitelů marxisticko-leninské filozofie v rozpracování otázek vzájemného vlivu společnosti a přírody zaručují pevnost konceptu jednoty geografie...“ (K. K. Markov 1978, s. 63—64). Z otců principů organizace prostoru P. Hagege (1979) na konci své knihy aspoň připomíná (s. 668), že i „... při pokračující specializaci vědy, někteří vědci přesto

budou směřovat k *integraci* a syntéze vědomostí podle geografických tradic". Autoři Spatial organization (R. A b l e r et col.) jsou pak docela přesvědčeni, že „geografie budoucnosti bude více *regionální* než dnes“ (s. 573) a radí považovat současnost v geografii ne za „konec minulosti“, ale již za „začátek budoucnosti“ (s. 575).

Dnes již nikdo ze seriozních vědců Východu ani Západu by se neznemožnil úvahami o ukončené úloze geografie či regionální geografie. Integrace v geografii se nerovná chemickému procesu, v němž mizí komponenty, differenciace rozhodně nevede k ztrátě společného objektu studia. Kdo zná abecedu dialektiky, nemůže si takové myšlenky připustit.

*Geografii budoucnosti a budoucnost geografie* jistě nutno vidět jako navazující na současné tendence ve světě a ve vědě. Těch je více a které z nich zesílí? Nejspíše ty, které udržely po tak dlouhou dobu geografii jednotnou a pro společnost potřebnou. Žádoucí úsilí k takové profilaci naší vědy bych také nazval *geografizací geografie*.

#### Literatura

- ABLER R., ADAMS J. S., GOULD P. R. (1972): Spatial organization: the geographer's view of the world. Englewood Cliffs, New Jersey, s. 587.
- ALAJEV E. B. (1977): Ekonomikogeografičeskaja terminologija. Mysl, Moskva, s. 199.
- ANUČIN V. A. (1972): Teoretičeskie osnovy geografii. Mysl, Moskva, 429 s.
- ANUČIN V. A. (1978): Osnovy prirodopolzovanija. Mysl, Moskva, 292 s.
- BARANSKIJ N. N. (1980): Stranověděníje i geografija fizičeskaja i ekonomičeskaja. In: Izbrannyye trudy. Naučnye principy geografii. S. 18—51. Mysl, Moskva.
- BAŠOVSKÝ O. (1979): Diferenciácia a integrácia v geografii a regionálna geografia. Acta Geographica 17 (Univ. Comeniana), s. 171—185, SPN, Bratislava.
- BUNGE W. (1967): Teoretičeskaja geografija. Moskva, 279 s. (Orig. 1962, 1966 Lund Studies).
- DEMEK J. (1980): Teorie regionální geografie. Acta UC Geographica XV. Suppl. Praha, s. 43—51.
- DZENIS Z. E. (1980): Metodologia i metodika socialnoekonomgeografičeskikh issledovanij. Zinatne, Riga, 258 s.
- GERASIMOV I. P. (1976): Sovetskaja konstruktivnaja geografija. Nauka, Moskva, 207 s.
- GERASIMOV I. P. (1976): Integracionnyj potencial sovremennych geografičeskikh issledovanij. Izvestija VGO, t. 108, s. 196—207. Moskva.
- GOCHMAN V. M., IGNATJEV G. M. (1960): Stranověděníje. In: Sovetskaja geografija, s. 64—75. Geografgiz, Moskva.
- HAGGETT P. (1965): Locational analysis in human geography. London.
- HAGGETT P. (1979): Geografija. Sintez sovremennych znanij. Progress, Moskva, 684 s. (Orig. 1972, New York).
- HARTSHORNE R. (1939): The Nature of Geography. Annals of the A. A. G. 29:173—658, Lancaster, Penn.
- HARTSHORNE R. (1959): Perspective on the Nature of Geography. Rand Mc Nally, Chicago, 201 s.
- HARVEY D. (1973): Explanation in geography. E. Arnold, London, 521 s.
- HETTNER A. (1972): Die Geographie, Ihre Geschichte, Ihr Wesen und Ihre Methoden. F. Hirt, Breslau, 463 s.
- HORÁK B., IRÁVNÍČEK D., HONL J. (1968): Dějiny zeměpisu III., Academia, Praha 284 s.
- CHORLEY R. J., HAGGETT P. (1967): Models in Geography. London.
- INTERNATIONAL SOCIAL SCIENCE JOURNAL (1975), UNESCO, roč. 27, č. 2 (I. P. Gerasimov, G. Sautter, J. Beaujeu Garnier, P. Gould, J. Kostrowicki, D. Smith).
- KALESNIK S. V. (1972): Predmet geografičeskikh nauk, ich sistema i klasifikacija. In: Teoretičeskije voprosy. Tom 1, s. 11—25. Moskva.
- KOLOTIJEVSKIJ A. M. (1967): Voprosy teorii i metodiky ekonomičeskogo rajonirovaniya. Zinatne, Riga, 247 s.
- KORČÁK J. (1954): Regionální zeměpis. Příloha Sborníku ČSZ 1954, s. 39—47, Praha.

- KOSTROWICKI J. (1978): O sposobach syntetyzowania w nowoczesnej geografii. In *Folia Geogr. Geograph.-oecon.*, 11, s. 9–19, PAN, Kraków.
- KREJČÍ J. (1947): Úkoly regionální geografie. Sborník ČSZ 1947, s. 117–123, Praha.
- KRUŤ I. V. (1978): Vvedenie v obščuju teoriju zemli. Mysl, Moskva, 368 s.
- KUKLINSKI A. (1979): Studia regionalia — quo vaditis? In: *Biuletyn*, č. 111, s. 103–130. Komitet PZK, PAN, Warszawa.
- LAVROV S. B., SDASIUK G. V. (1978): Stranověděníje — prošloje i buduščeje. *Izvestija VGO*, t. 110, s. 7–16, Moskva.
- LJAMIN V. S. (1978): Geografija i obščestvo. Mysl, 309 s.
- MAKSAKOVSKIJ V. P. (1978): O prepodavaniji ekonomičeskoj geografii v pedagogičeskikh institutach. *Izvestija VGO*, t. 110, s. 335–341, Moskva.
- MARKOV K. K. (1978): Dva očerki o geografii. Mysl, Moskva, 125 s.
- MAZÚR E., DRDOS J., URBÁNEK J. (1980): Geography and the Changing World. Geografický časopis 32, s. 97–107, SAV, Bratislava.
- MIČIAN L. (1980): Ponímanie systému fyzickogeografických vied v sovietskej literatúre. Geografický časopis 32, s. 287–299, SAV, Bratislava.
- NEKRASOV N. N. (1980): Regionalna ekonomika. Alfa, Bratislava, 360 s. (Orig. 1973, Moskva).
- PAULOV J. (1969): Syntetizačno — integračné úsilie v geografii a exaktné postupy. Sborník ČSZ 1969, s. 127–140, Praha.
- SAUŠKIN Ju. G. (1973): Ekonomičeskaja geografija. Mysl, Moskva, 557 s.
- SAUŠKIN Ju. G. (1976): Istorija i metodologija geografičeskoj nauki. Izd. MGU, Moskva, 400 s.
- SEBOR M. (1972): Comenian Pansophia: Geographic Comments. In *Comenius, library of Congress*, s. 87–92, New York.
- TROLL C. (1968): Die Stellung der Geographie zwischen der Natur-, Geister- und Sozialwissenschaften. In: *Jahrbuch* 1967, s. 555–577, Westdeutscher Verlag, Köln.
- TROLL C. (1970): Landschaftsökologie (Geoeccology) und Biogeocoenologie. *Revue Roum. Géol., Géophys. et Géogr.*, Serie de Géographie 14/1/1–18. Bucureşti.
- WIRTH E. (1978): Zur wissenschaftstheoretischen Problematik der Länderkunde. *Geograph. Zeitschrift* 66:241–261, Wiesbaden.
- WHITTLESEY D. (1957): Regionalnaja koncepcija i regionalnyj metod. In: Amerikanskaja geografija s. 39–80, Innostr. lit. Moskva (Orig. 1954, Syracuse).

JOSEF RUBÍN

## AKTUALIZOVANÁ RAJONIZACE CESTOVNÍHO RUCHU V ČSR

(*S jednou mapovou přílohou*)

J. Rubín: *Regionalization of tourisme in the Czech Socialist Republic — Actualization 1981.* — Sborník ČSGS 87:1:41—51 (1982). — The article and a map (Enclosure 1) give the basic information on the dividing of the territory of the Czech Socialist Republic in 47 regions and 37 subregions of tourisme, further in 28 so called perspective regions and in small areas convenient for recreation outside regions of tourisme. The first regionalization of tourisme in Czechoslovakia was done in 1962 and that one is now actualized — separately for the Czech and the Slovak Soc. Republic. Nowadays there are together 70 regions of tourisme in Czechoslovakia. According their importance and quality they are divided in 4 categories. This actualization is motivated by changes of the landscape and especially by changes in the social economic sphere during last 20 years. Besides review of that changes it is partially mentioned used methodic too.

V listopadu 1981 schválila vláda ČSR důležitý a obsáhlý dokument předložený Terplanem, Státním ústavem pro územní plánování, nazvaný oficiálně „Rajonizace cestovního ruchu v ČSR — Aktualizace 1981“ Protože jde o materiál představující jeden z příkladů aplikované geografie a naopak zároveň poskytující geografii cestovního ruchu nepřeberné množství dat i metodologických poznatků, které zde nelze blíže rozvádět, a současně je zajímavý i pro širokou obec geografickou, bude vhodné podat o něm v našem časopisu alespoň základní a pro naše potřeby adaptované informace. Za laskavé zapojení mapových a jiných podkladů i za cenné konzultace děkujeme na tomto místě zejména doc. ing. V. Dohnalovi, CSc., hlavnímu projektantovi (Terplan), a dr. J. Římanovi (Vládní výbor pro cestovní ruch).

Smyslem jakékoli rajonizace, tedy i rajonizace cestovního ruchu, je rozdělení většího územního celku na menší oblasti podle určitých kritérií vhodných pro daný účel. Tímto účelem může být buď získání teoretických poznatků různého druhu, nebo shromáždění podkladů pro územní plánování, pro řízenou výstavbu a využití jednotlivých oblastí. Pokud jde o rajonizaci cestovního ruchu, rozumí se jí rozdělení území z hlediska jeho významu pro cestovní ruch a rekreaci na inenší oblasti, popř. podoblasti, a to po předchozím důkladném a všestranném vyhodnocení všech vlastností fyzickogeografických, socioekonomických, kulturně historických apod.

### 1. Rajonizace z r. 1962

První rajonizace cestovního ruchu v ČSSR byla provedena v letech 1959—1961 tehdejším Státním ústavem rajónového plánování v Praze a schválena vlád-

ním usnesením č. 992 ze dne 17. října 1962 jako základní dokument pro plánování a řízení cestovního ruchu v ČSSR. Územní plánování bylo uzákoněno krátce předtím jako jeden z hlavních nástrojů cílevědomého řízení rozvoje socialistické společnosti.

Přestože tato první rajonizace (M. Kotrba 1968) je dosud v paměti alespoň části naší geografické veřejnosti, považujeme za vhodné stručně připomenout dva její základní rysy:

1. Území celého státu bylo rozděleno do 67 oblastí cestovního ruchu (dále věšinou jen CR) podle vhodnosti a nevhodnosti podmínek pro CR a rekreaci.

2. Oblasti CR byly rozděleny do 4 kategorií: I — oblasti mezinárodního významu, II — oblasti celostátního významu, III — oblasti převážně rekreační krajského významu, IV — oblasti s nižšími základními hodnotami pro CR, avšak vhodnými pro rekreaci převážně krajského významu.

Uvedená zjednodušeně zde vyjádřená kategorizace zobrazovala spíše relativní vztahy mezi oblastmi, a to s přihlédnutím k jejich přírodním podmínkám, k sezónnosti využívání, k rozsahu a společenskému významu funkcí, k vybavenosti, ke vztahu k větším průmyslovým a městským aglomeracím a potřebám rekrece jejich obyvatel apod. Podle zařazení oblasti do kategorie měla být přednostně budována zařízení pro cestovní ruch a rekrece v příslušné kvalitě a počtu a usměřována výstavba průmyslových objektů tak, aby nenarušila převažující funkci oblasti pro účely CR. Pro celé státní území byly v r. 1962 vytipovány tyto oblasti CR (označení se někdy nekryje s platným geografickým názvem; v závorce uvádíme kategorie I. až IV.):

a) *Česká socialistická republika:*

přehled 47 oblastí a jejich zařazení do kategorií viz v tabulce 1.

b) *Slovenská socialistická republika* (20 původních oblastí):

1. Bratislavská oblast (II. kategorie).
2. Podunajská oblast (III.).
3. Trenčiansko-piešťanská oblast (I.).
4. Žilinská oblast (II.).
5. Kysuce (III.).
6. Vrátna (I.).
7. Orava (III.).
8. Turčianská oblast (II.).
9. Nitrianská oblast (III.).
10. Štiavnicko-kremnická oblast (II.).
11. Polana — Čierny Balog (III.).
12. Nízké Tatry (I.).
13. Vysoké Tatry (I.).
14. Levočeská oblast (IV.).
15. Slovenský raj (I.).
16. Gemerská oblast (III.).
17. Slovenský kras (II.).
18. Košická oblast (II.).
19. Prešovská oblast (III.).
20. Vihorlat (IV.).

Uvedená rajonizace nebyla nikterak ovlivněna administrativním rozdělením státního území.

Lze říci, že tato první rajonizace byla svým způsobem průkopnická i ve světovém měřítku a rozhodně splnila své poslání. Přispěla k dokonalejšímu poznání území a jeho funkčního využití pro rekrece a cestovní ruch. Uplatnila se při územně plánovacích pracích a při ochraně přírody a krajiny před nevhodnými investicemi, které by jinak tyto oblasti postihly a tím je z hlediska cestovního ruchu znehodnotily. Byla naopak základním podkladem pro důležité státní investice do výstavby zařízení cestovního ruchu a rekrece v oblastech. Nelze podcenit ani její význam jako metodického nástroje pro výběr a hodnocení území vhodných pro plánovitý rozvoj cestovního ruchu a rekrece v měřítku celého státního území. Získané zkušenosti byly uplatněny i v mezinárodním měřítku a československá metodika byla doporučena všem zemím RVHP pro podobnou rajonizaci jejich území.

## 2. Změny, úkoly a metody

Nicméně za 20 let existence první rajonizace CR v Československu došlo pochopitelně k mnoha změnám nejen v krajině, ale zejména v socioekonomické sféře, jež cestovní ruch silně ovlivňuje. V případě ČSR (avšak nikoliv zcela paralelně v SSR) jde především o tyto změny:

- a) vzrostla koncentrace obyvatel tak, že zatím co dříve žila většina obyvatel v sídlech do 2 000 obyvatel, dnes žije 80 % obyvatel v sídlech s počtem přes 10 000 obyvatel,
- b) v důsledku postupující urbanizace rostou nároky na rekreaci v přírodě, mění se životní styl obyvatelstva,
- c) snížením počtu pracovních dní v týdnu vzrostla krátkodobá víkendová rekrece způsobující zvýšený nápor na přírodu a krajinu,
- d) s rozvojem motorismu se zmnohonásobil individuální cestovní ruch; v současné době většina účastníků cestovního ruchu užívá k přepravě automobil,
- e) mimořádně vzrostl počet objektů individuální rekrece (hlavně chalup) a vznikly tzv. rekreační vesnice,
- f) vzrostl tzv. krátkodobý cestovní ruch mezinárodní (zvýšený počet návštěvníků z NDR, PLR, MLR s pobytom 1–2 dnů),
- g) rozmach výrobních sil a s tím souvisící zábor půdy si vynutil řadu nových zákonů (o půdě, tzv. lesní zákon aj.) ovlivňujících do jisté míry i cestovní ruch,
- h) došlo k nadmerné, místními národními výbory mnohdy nezvládnuté individuální chatové výstavbě, která znehodnocuje krajinu z hlediska cestovního ruchu.

Všechny tyto a některé další skutečnosti vedly nakonec k potřebě aktualizovat (nikoliv novelizovat) dosud platnou rajonizaci cestovního ruchu v ČSSR tak, aby její časový horizont byl posunut alespoň do roku 2 000.

Pro některé odlišnosti mezi ČSR a SSR (např. sídelně geografické podmínky na Slovensku jsou jiné a většina obyvatel tam žije v oblastech CR, kdežto v ČSR je tomu naopak; kvalita životního prostředí se v ČSR změnila podstatněji než v SSR; mnohé aspekty rajonizace CR jsou v ČSR komplikovanější) bylo rozhodnuto provést aktualizaci odděleně pro obě federativní republiky. Na Slovensku byl úkol zadán Výskumnému ústavu cestovního ruchu v Bratislavě a hotová aktualizace byla schválena vládou SSR usnesením č. 76 ze dne 19. 3. 1981. Nejzávažnější změnou znamená přidání tří nových oblastí, a to Levické, Liptovské (oblast Lučenecké kotliny, Cerové vrchoviny a okolí) a Laborecké (část Ondavské vrchoviny), čímž se počet oblastí zvětšil z 20 na 23. Dále bylo na Slovensku vymezeno 62 podoblastí, jež bez zbytku pokrývají vždy příslušnou oblast neboť převládlo hledisko administrativní. Tento nepatrně odlišný přístup, byť odůvodňovaný specifickými podmínkami, přece jen poněkud znesnadňuje objektivní srovnání obou republik.

V České socialistické republice svěřila vláda prostřednictvím Vládního výboru pro cestovní ruch úkol opět Terplanu, Státnímu ústavu pro územní plánování. Práce na aktualizaci trvaly od ledna 1979 do dubna 1981. Spočívaly v podrobné analýze a přehodnocení rekreační využitelnosti všech katastrálních území ČSR, v rozboru kvality a atraktivnosti významných měst a lázeňských míst, přírodních pozoruhodností, kulturně historických památek a tradičních akcí společenského života.

Při zpracování mnoha statistických údajů a nejrůznějších dat bylo použito nejmodernější strojně výpočetní techniky, bez níž by nebylo lze náročnou práci zvládnout v relativně tak krátké době. (Bylo např. nutno vyhodnotit různé prvky

ze všech asi 13 500 katastrů ČSR!). Mnoho potřebných údajů získal Terplan i v Geografickém ústavu ČSAV v Brně, v Ústavu krajinné ekologie ČSAV a ve Státním ústavu památkové péče a ochrany přírody v Praze. Na připomínkovém řízení se podílelo 34 předepsaných institucí a resortů (hlavně ministerstva ČSR, krajské národní výbory, některé společenské organizace, ČSVTS, Český geologický úřad aj.). Je s podivem, že mezi nimi nebyla zastoupena Čs. akademie věd jako resort, ani ústavy, jež poskytly podklady.

Terplan použil metodiky schválené ministerstvem výstavby a techniky ČSR, která sledovala zhruba tyto úkoly: 1. Zpřesnit hodnoty území z hlediska cestovního ruchu u všech katastrů ČSR. 2. Zpřesnit rozsah a hranice území vhodných a nevhodných pro cestovní ruch. 3. Zpřesnit časovou využitelnost (z hlediska ročního chodu a rekreačních funkcí) všech oblastí cestovního ruchu. 4. Zpřesnit hranice tzv. perspektivních rekreačních území (stanovených usnesením vlády ČSR č. 185/1975). 5. Využít enklávy s relativně příznivými rekreačními hodnotami v územích mimo stanovené oblasti cestovního ruchu. 6. Přihlédnout ke změnám v přírodním prostředí, v zatížení ploch apod. 7. Přehodnotit význam a atraktivnost sídel městského typu a lázeňských středisek. 8. Zpřesnit ohodnocení přírodních, kulturně historických a společenských atraktivit z hlediska cestovního ruchu.

Z uvedených úkolů vyplývá, že hlavním problémem bylo zpřesnění územních hodnot z hlediska mnoha ukazatelů významných pro cestovní ruch a rekreaci. Vyčázelo se přitom z předpokladu, že každá ploška půdy má čiselně vyjádřitelnou hodnotu využitelnosti pro rekreaci od 0 do 100 %, tedy např. vodní plochy (mimo rybníků) 65 %, lesy a pastviny 30 %, louky 15 %, sady a rybníky 10 %, zastavěné plochy 8 %, vinice, chmelnice a zahrady 5 %, orná půda 2 %, ostatní 0 %\*) Takto byly s použitím strojně výpočetní techniky vyhodnoceny všechny katastry ČSR (tj. asi 13 500) a rozděleny do 4 souborů: A — s optimálními přírodními předpokladami a s vysokou mírou rekreační využitelnosti; CR a rekreace jsou dominantním prvkem využití území. B — s dobrými přírodními předpokladami a s vyšší než průměrnou rekreační využitelností; CR a rekreace jsou podstatným faktorem využití území. C — s omezenými přírodními předpokladami a s nižší než průměrnou mírou rekreační využitelnosti; CR a rekreace jsou jen eventuálně možným faktorem využití území. D — ostatní území, jejichž využití pro CR a rekreaci se sice nevylučuje, ale jež mají jen jednotlivě omezené přírodní předpoklady.

Přitom bylo vzato v úvahu stanovených 8 faktorů vylučujících cestovní ruch z dané oblasti. Jsou to: 1. těžba nerostných surovin, 2. silně narušené životní prostředí, (5. třída), 3. ochranné pásmo výrobních zařízení, 4. ochranné pásmo vod stupně I a IIa. 5. ochranné pásmo jaderných elektráren, 6. území s imisemi SO<sub>2</sub> v ovzduší s průměrnou celoroční koncentrací nad 0,10 mg v 1 m<sup>3</sup>, 7. obory a březantnice, 8. území zvláštních společenských zájmů (vojenské, pohraniční pásmo ap.) — Pokud jde o chráněná území v kategoriích státní přírodní rezervace, chráněná naleziště, chráněné parky a zahrady a chráněné studijní plochy, uvažovala se 50% kapacita dané plochy, a to vzhledem k tomu, že dosud nebylo provedeno rozdělení těchto území na skupiny s povoleným vstupem (např. po naučných stezkách), s pravidelným obhospodařováním a na přísné rezervace se zakázaným vstupem.

\*) Pro uvedené hodnocení bylo použito metody prof. Kiemstedta zdokonalené našim Výskumným ústavem cestovního ruchu v Bratislavě. Omezený rozsah článku, který má podat jen základní informaci, nedovoluje blíže rozvést principy této metody.

Tyto okolnosti se ovšem projevily jen na mapách podrobných měřítek a v číselných výpočtech, nikoliv plošným zakreslením do výsledných přehledných map 1 : 1 mil. a 1 : 500 000.

### 3. Výsledky aktualizace z r. 1981

V důsledku summarizace a vyhodnocení nově zpřesněných údajů o územích došlo k těmto hlavním změnám ve srovnání s rajonizací cestovního ruchu z r. 1962:

1. Při nezměněném počtu 47 oblastí cestovního ruchu v ČSR se jejich celková plocha snížila o 150 km<sup>2</sup> (zejména České středohoří, Mělnicko, Jeseníky, Pavlovské vrchy; naproti tomu byla mnoha oblastem plocha přidána — Krušné hory, Českomoravská vrchovina, Džbán, Brdy, Orlické hory aj.). Stojí za zmínku, že pro každou oblast CR byla zpracována samostatná studie s poměrně rozsáhlou regionálně geografickou charakteristikou, pro niž poskytl podrobné fyzickogeografické i ekonomickogeografické podklady Geografický ústav ČSAV v Brně.

Termínem *oblast cestovního ruchu* se rozumí územní celek se souborem relativně rovnocenných přírodních předpokladů a s podobností podmínek pro cestovní ruch a rekreaci, zvláště pokud jde o funkční a časovou využitelnost; při vymezování se respektují hranice katastrů.

Přehled 47 oblastí CR v ČSR a srovnání některých základních ukazatelů původní a aktualizované rajonizace CR podává připojená tabulka 1.

2. Nově bylo vymezeno 37 *podoblastí cestovního ruchu*. Jsou to územní celky, které se souborem svých vlastností (hlavně geomorfologických, klimatických a hygienických) a specifickými možnostmi jejich využití nějak odlišují od oblasti, do níž patří. (Např. v rámci oblasti Českomoravské vrchoviny byly vymezeny jako podoblasti CHKO Žďárské vrchy a rovněž vysoce hodnotné území Jihlavských vrchů). (Na rozdíl od Slovenska podoblasti nepokrývají celou oblast, představují vždy jen eklávy.) Názvy a lokalizace jsou patrné z mapové přílohy 1.
3. Do oblastí cestovního ruchu bylo zahrnuto 28 tzv. *perspektivních rekreačních území* a byly zpřesněny jejich hranice. (Názvy a lokalizace jsou rovněž zahrnuty do mapové přílohy 1.) Jsou to velké souvislé územní celky s přibližně stejnými geomorfologickými vlastnostmi, vytyčené vládním usnesením č. 185/1975 o dlouhodobé koncepci rekreace obyvatelstva ČSR; jde o prostory, kde soubor přírodních a jiných hodnot vytváří podmínky pro to, aby zde cestovní ruch a rekreace zaujaly postavení hlavního funkčního článku území a které — podle současných prognostických úvah — nebudou zasaženy procesem urbanizace v ČSR.
4. Nově byla stanovena *rekreační území mimo oblasti cestovního ruchu* o celkové rozloze 1 854,9 km<sup>2</sup>. Počítá se s nimi pro krátkodobou letní rekrece. Představují 11,2 % z celkové rozlohy území mimo oblasti cestovního ruchu a 2,4 % z celkové rozlohy ČSR. Jsou to rekreačně využitelné územní celky s příznivými přírodními a hygienickými předpokladami pro krátkodobou venkovní rekrece obyvatelstva.
5. Bylo zpřesněno jednak vymezení 4 kvalitativních *kategorií oblastí CR*, jednak zařazení jednotlivých oblastí CR do příslušné kategorie I--IV, takže současný stav je následující (viz též tab. 1):

Tabulka 1.

(Sestavil Terpian, Praha.)

Srovnání některých ukazatelů původní [a] a aktualizované [b] rajonizace cestovního ruchu podle oblastí v ČSR.

Oblast cestovního ruchu	Kategorie oblasti	Základní výměra v km <sup>2</sup>				Směrná návštěvnost [v tis. os.]		Směrná lůžková kapacita (v tis. lůžek)		Skuteč- nost v tis. lůžek
		a	b	a	b	a	b	a	b	
1 Krušnohoří	III	IV	1 426,0	1 483,6	45,0	24,3	9,5	13,0	12,7	
2 Západoodeské lázně	I	1	1 107,0	1 060,2	35,0	37,6	24,0	12,9	10,8	
3 České Švýcarsko — Labské písčkovce	II	III	320,0	395,1	76,0	26,8	16,5	7,0	6,7	
4 České středohoří	III	III	1 414,6	934,6	32,0	41,2	7,0	5,3	4,4	
5 Lužické hory	II	III	878,0	847,1	30,0	47,0	14,0	10,4	9,3	
6 Doksy a okolí — Máchův kraj	II	II	1 349,0	1 301,1	50,0	69,9	13,0	9,8	8,6	
7 Fryštalsko	IV	IV	309,5	348,8	6,0	13,3	2,0	2,9	2,2	
8 Jizerské hory	II	II	613,5	571,6	50,0	58,3	17,5	15,5	13,3	
9 Turnovsko — Český ráj	II	II	945,0	915,2	46,0	49,0	10,0	7,6	6,6	
10 Krkonoše	I	I	635,0	702,0	85,0	80,6	48,0	54,6	33,8	
11 Podkrušnohorský kraj	III	III	1 051,0	1 030,4	29,0	51,3	4,5	4,8	3,2	
12 Broumovsko	IV	III	345,0	394,1	25,0	30,3	3,0	2,8	2,4	
13 Mělnicko	III	IV	407,8	367,9	30,0	8,8	2,0	1,4	1,2	
14 Staroboleslavsko	IV	IV	311,0	330,9	7,0	8,9	1,0	1,1	0,4	
15 Džbán	IV	IV	469,0	526,6	12,0	14,4	1,5	1,1	0,8	
16 Jesenicko — Žluticko	IV	III	1 539,0	1 688,1	31,0	79,4	2,5	6,7	4,3	
17 Stříbrsko	IV	III	821,0	836,0	18,0	44,1	4,0	5,2	3,3	
18 Český les	IV	III	1 136,0	1 137,6	23,0	50,4	2,0	6,5	1,0	
19 Chodsko	III	III	606,5	624,3	18,0	29,4	3,5	4,6	3,0	
20 Přešticko — Nepomucko	IV	IV	1 237,3	1 237,0	25,0	56,8	2,0	3,2	1,0	
21 Blatensko	IV	IV	785,5	860,6	18,0	41,0	2,5	2,2	1,9	

Tabulka 1 — pokračování

22 Pošumaví		III	1 843,0	1 756,9	60,0	86,2	6,5	7,2	3,5	
23 Šumava		II	1 2493,0	2 478,7	95,0	166,2	27,0	37,0	15,7	
24 Horní Vltava		IV	398,1	424,1	11,0	30,0	2,0	3,3	1,2	
25 Kaplicko		IV	938,0	941,4	26,0	51,9	2,5	5,1	1,4	
26 Jihočeské rybníky		II	2 796,5	2 677,3	95,0	223,8	7,5	10,5	7,1	
27 Střední Vltava		II	1 124,3	1 124,9	40,0	126,4	6,5	10,9	6,7	
28 Brdy		III	1 143,2	1 220,8	60,0	51,7	2,5	4,8	1,9	
29 Dolní Berounka		IV	304,5	310,3	35,0	22,1	4,0	1,8	1,5	
30 Křivoklátsko		III	1 229,0	1 222,2	41,0	127,0	6,0	9,9	5,2	
31 Dolní Vltava		III	II	791,4	796,6	60,0	102,0	11,0	8,2	7,7
32 Táborsko		III	II	2 112,6	2 135,5	53,0	94,3	10,5	9,3	7,7
33 Posázaví		III	II	2 281,9	2 305,6	100,0	206,5	14,5	17,6	13,9
34 Železné hory		IV	III	894,0	791,2	20,0	55,0	4,5	6,9	5,3
35 Českomoravská vrchovina		II	II	7 475,0	7 588,7	200,0	355,7	25,5	33,8	20,3
36 Povodí Orlice		III	III	789,0	950,0	20,0	44,1	3,5	2,7	1,7
37 Orlické hory		II	II	1 661,0	1 739,2	58,0	95,2	10,5	18,8	11,0
38 Jeseníky	1	1	5 212,7	5 084,9	180,0	421,5	35,5	68,8	20,0	
39 Drahanská vysocina		IV	III	1 359,8	1 367,2	41,0	67,2	2,5	6,9	5,1
40 Moravský kras		II	II	500,6	489,2	28,0	30,3	4,5	3,4	2,4
41 Podhorácko		III	III	1 620,0	1 502,9	36,0	78,4	6,0	7,7	5,9
42 Podyjí		III	III	571,5	599,7	10,0	60,5	7,0	11,9	9,7
43 Pavlovské vrchy		IV	IV	906,5	793,0	18,0	30,9	2,5	2,9	1,5
44 Chřiby		IV	III	1 022,0	1 002,7	25,5	47,1	2,0	4,1	2,5
45 Slovácko		III	III	1 251,0	1 185,2	35,0	47,4	6,0	5,8	4,2
46 Valašsko	1	1	2 815,0	2 815,8	95,0	186,0	19,0	28,5	12,5	
47 Beskydy		II	1	1 398,4	1 448,8	100,0	142,9	18,5	32,2	21,1

- I. kategorie, tj. oblasti CR s nejkvalitnějšími přírodními předpoklady a se širokým souborem funkcí celostátního a mezinárodního významu a se širokou časovou využitelností. Patří sem 6 oblastí (dříve 4).
- II. kategorie, tj. oblasti CR s velmi kvalitními přírodními předpoklady se širokým souborem funkcí, z nichž část má celostátní uplatnění a v menší míře i mezinárodní význam, a se smíšenou časovou využitelností. Patří sem 11 oblastí (dříve rovněž 11).
- III. kategorie, tj. oblasti CR s kvalitními přírodními předpoklady a s nižším zastoupením rekreačně vhodných ploch, s užším souborem funkcí s možností celostátního uplatnění a se smíšenou časovou využitelností. Patří sem 21 oblastí (dříve 16).
- IV. kategorie, tj. oblasti CR jednak s úzmně omezeným rozsahem rekreačně vhodných ploch, jednak s význačným plošným dopadem faktorů vyložujících rekreaci; mají zpravidla jen oblastní význam, malou možnost celostátního uplatnění a jen sezónní využitelnost. Patří sem 9 oblastí (dříve 16).
6. Byla zvýšena tzv. *směrná návštěvnost*<sup>\*\*</sup>) rekreačních prostorů mimo oblasti CR na 222,6 tis. osob a v oblastech CR z dřívějších 2 323,0 tis. na 3 815,1 tis. osob. Bylo to umožněno v podstatě úbytkem venkovského obyvatelstva, resp. jeho přesídlováním do větších sídel. Přitom byla zachována původní zatíženosť v rozmezí 0,5–2,5 osob na 1 ha rekreačně vhodné plochy v průměru pro všechny oblasti. Souhrnný nárok obyvatelstva ČSR na rekrecei mimo bydliště představuje 2 577,0 tis. osob špičkového zatížení v témž okamžiku. Z hlediska stanovených územních kapacit je tento nárok pokryt s dostačně velkými rezervami (asi 40 %).
  7. Směrná lůžková kapacita<sup>\*)</sup> byla zvýšena na 538,6 tis. lůžek (dříve 438,0 tis.).
  8. Nově byly navrženy *směrné počty lůžek* v objektech individuální rekreace, a to 1 172,5 tis. lůžek v oblastech CR a 159,9 tis. lůžek mimo oblasti CR.
  9. *Atraktivity CR* byly zařazeny do tří kvalitativních kategorií:<sup>\*\*\*</sup>)

<sup>\*)</sup> Pojem *návštěvnost* se v geografii cestovního ruchu rozumí počet osob, které v daném časovém úseku realizují své nároky na rekreaci v daném území, nebo počet účastníků CR přijíždějících za atraktivitu cestovního ruchu do daného území. Tzv. *směrná návštěvnost* je doporučená úhrnná návštěvnost území CR a rekreace. Je dána kapacitou rekreačně využitelných ploch a míst s atraktivitami CR.

<sup>\*\*</sup>) Jako směrnou lůžkovou kapacitu označujeme doporučený počet lůžek v ubytovacích zařízeních, který by zabezpečil kapacitní využitelnost, resp. směrnou návštěvnost oblasti CR.

<sup>\*\*\*</sup>) Jako *atraktivitu cestovního ruchu* označujeme specifické objekty nebo akce, jež se uplatňují jako samostatné a výhradní cíle cestovního ruchu nebo jako doplňkové cíle při současném rekreačním využívání krajiny. Jejich využití může být kulturně politické, výchovné a vzdělávací. Četnost a intenzivnější využití významných atraktivit má vliv na stanovení směrných ukazatelů a hodnocení příslušné oblasti CR.

Podle povahy a funkce byly při rajonizaci CR rozlišovány tyto skupiny atraktivit:

- a) *kulturní památky*: městské sídelní celky, vesnické sídelní celky, jednotlivé kulturní památky (hrady a zámky včetně jejich zřícenin, architektonické památky, církevní stavby, galerie, muzea, skanzeny, historická místa a památníky, technická díla, památky lidového umění);
- b) *kulturně společenské akce*: kulturní, společenské, politické a sportovní akce a podniky, výstavy a veletrhy;
- c) *přírodní pozoruhodnosti*: významné biologicko-krajinářské prvky (národní parky, CHKO, státní přírodní rezervace, zámecké parky a zahrady) a jednotlivé přírodní pozoruhodnosti (přírodní památky a výtvory, jiné geomorfologické zvláštnosti, výhledové body, arboreta, botanické zahrady).

I. k a t e g o r i e, tj. místa s atraktivitami prvořadého společenského významu, jež se uplatňují v celostátním cestovním ruchu, s předpokladem uplatnění v mezinárodním cestovním ruchu. Patří sem 158 kulturních památek, 38 míst s kulturně společenskými akcemi, Krkonošský národní park a všech 19 chráněných krajinných oblastí jako celky, 16 přírodních pozoruhodností mimo území národního parku a chráněných krajinných oblastí.

Těchto 16 klasifikovaných míst pro zajímavost jmenujeme: *Vyhledkové body*: Kleť, Javorník, Ještěd, Říp. *Naučné stezky*: Soos. *Arboreta, parky*: Americká zahrada v Chudenicích, Lednický park, zámecký park v Kroměříži, v Buchlovicích, městský park v Olomouci. *Ostatní*: Máchovo jezero, Adršpašsko-teplické skály, Broumovské stěny, Babičino údolí, Hranický kras se Zbrašovskými aragonitovými jeskyněmi.

II. k a t e g o r i e, tj. místa s atraktivitami širšího společenského významu, jejichž uplatnění v cestovním ruchu má převážně oblastní povahu. Patří sem 388 kulturních památek, 58 míst s kulturně společenskými akcemi a 438 přírodních pozoruhodností.

III. k a t e g o r i e, tj. všechna ostatní místa s takovými atraktivitami CR, jež nemají předpoklady uplatnění v širším měřítku. Na vypracované mapě 1 : 1 mil. byly zachyceny jen první dvě kategorie.

10. Sídla městského typu byla z hlediska svého významu pro CR zařazena do tří kategorií:

I. k a t e g o r i e, tj. města se širokým uplatněním v cestovním ruchu z hlediska počtu a významu atraktivit a z hlediska vybavenosti ubytovacími kapacitami, čemuž odpovídá zpravidla i jejich vysoká celoroční návštěvnost.

Patří sem 33 měst: Brno, České Budějovice, Český Krumlov, Děčín, Domažlice, Františkovy Lázně, Gottwaldov, Hradec Králové, Cheb, Jihlava, Jindřichův Hradec, Karlovy Vary, Klatovy, Kroměříž, Kutná Hora, Liberec, Litoměřice, Luhačovice, Mariánské Lázně, Nový Jičín, Olomouc, Opava, Ostrava, Pardubice, Písek, Plzeň, Prachaticce, Tábor, Teplice, Třeboň, Ústí n. Labem, Znojmo, Žatec.

II. k a t e g o r i e, tj. města s průměrnou úrovni atraktivit a vybavenosti anebo (při nižší úrovni vybavenosti) s velmi významnými jednotlivými kulturně historickými atraktivitami, navštěvovanými převážně jen sezónně. Patří sem 97 měst.

III. k a t e g o r i e, tj. všechna ostatní sídla městského typu, pokud se mohou uplatnit v CR, a to zpravidla jen ojedinělými atraktivitami. Ubytovací kapacity jsou zpravidla nízké rozsahem i úrovni. Návštěvnost zpravidla jen sezónní v návaznosti na rekreační území v okolí. Patří sem 116 měst.

Poznámka: Hlavní město Praha zaujímá výjimečné postavení mimo zmíněné kategorie.

11. *Lázeňská místa* (určená taxativně ministerstvem zdravotnictví ČSR) byla rozdělena do těchto kategorií:

I. k a t e g o r i e, tj. lázně prvořadého společenského a mezinárodního významu, u nichž je lázeňství podstatnou funkcí a aktraktivitou a jež mají vysokou úroveň vybavenosti a uplatňuje se v zahraničním cestovním ruchu.

Patří sem 10 lázní: Františkovy Lázně, Janské Lázně, Jáchymov, Jeseník, Karlovy Vary, Luhačovice, Mariánské Lázně, Poděbrady, Teplice, Třeboň.

II. k a t e g o r i e, tj. lázeňská místa širšího společenského významu. Zahnují dvě skupiny:

a) lázeňská místa s nižší atraktivností pro CR a s průměrnou vybaveností, orientovaná spíše na domácí obyvatelstvo.

Patří sem: Bechyně, Darkov (náhradní výstavba Klimkovice — Hýlov), Dubí, Karlova Studánka, Konstantinovy Lázně, Lázně Kynžvart, Lázně Libverda, Lipová-Lázně, Teplice n. Bečvou, Velichovky, Velké Losiny.

b) lázeňská místa zbývající, která z hlediska CR mají minimální atraktivnost a jen omezenou vybavenost.

Jsou to: Běloves, Bílina, Bludov, Kyselka, Lázně Bělohrad, Lázně Bohdaneč, Lázně Kundratice, Mšené-lázně, Ostrožská Nová Ves, Sadská, Slatinice, Toušeň, Vráz u Písku, Železnice.

12. Navíc bylo vyhodnoceno 294 středisek cestovního ruchu a rekrece takto: 86 středisek se širokou a kompletní vybaveností, 135 středisek se základní vybaveností (ubytovací kapacita) a 73 sídel městského typu a lázeňských míst zabezpečujících územně vázanou rekrece. Kromě nich bylo vyhodnoceno 3 750 sídelních jednotek jako vhodných pro rekrece (tzv. rekreační vesnice), převážně tzv. nestřediskových sídel.
13. V textové části aktualizovaného dokumentu byl vymezen též soubor zásad a rozvojových trendů v oblasti domácího cestovního ruchu a rekrece, k nimž by mělo být přihlédnuto mj. při určování naléhavosti výstavby různých oblastí, směru rozvoje různých forem cestovního ruchu a rekrece apod.

Významným a pro geografy velmi zajímavým výsledkem aktualizace oblastí CR bylo vypracování souboru kartogramů a map ČSR 1 : 1 000 000, z nichž jsou patrné vztahy mezi různými geografickými prvky a cestovním ruchem nebo jež zobrazují důležitá data z geografie cestovního ruchu. Jsou to tyto mapy nebo kartogramy: 1. Základní územní celky (47 oblastí + 37 podoblastí CR a 28 perspektivních rekreačních území). 2. Kategorizace oblastí CR (I – IV). 3. Časová využitelnost oblastí CR (celoroční, celoroční s převahou zimní, celoroční s převahou letní, jen letní). 4. Plošná využitelnost oblastí CR. 5. Směrná návštěvnost oblastí CR. 6. Směrné lůžkové kapacity oblastí CR. 7. Kategorizace míst s kulturními památkami (I. a II. kat.). 8. Kategorizace míst s kulturně společenskými akcemi (I. a II. kat.). 9. Kategorizace území a lokalit s přírodními pozoruhodnostmi (I. a II. kat.). 10. Hlavní dopravní vazby sídelních regionálních aglomerací a významných center osídlení k oblastem CR. Dále byla vypracována jedna mapa výsledná 1 : 500 000 komplexního pojetí s topografickým podkladem a se zakreslením současného, tj. aktualizovaného vymezení 47 oblastí a 37 podoblastí CR a území vhodných pro rekreační využití mimo oblasti CR v ČSR. 47 oblastí bylo zařazeno do kategorií I, II, III, IV podle kvality přírodních předpokladů pro cestovní ruch a rekrece. Mapy v několikabarevném provedení jsou v omezeném počtu k dispozici pro služební potřebu v Terplanu, stejně jako doprovodné písemné dokumenty.

#### 4. Závěr

Aktualizovaná rajonizace cestovního ruchu v ČSR a současně vydané vládní Směrnice pro její realizaci představují významný mezník v našem územním plánování na období dalších zhruba 20 let. Ukazují vztahy mezi hlavními územními předpoklady cestovního ruchu, jeho možnostmi a potřebami. Tvoří zároveň podklad pro návazné práce k vládnímu usnesení č. 4/1976 o zásadách urbanizace a dlouhodobého vývoje osídlení ČSR. Společně s aktualizovanou rajonizací CR ve SSR bude hlavním podkladem pro plánování a řízení cestovního ruchu a rekrece v celostátním měřítku.

Protože je třeba počítat s dalšími změnami v krajině zejména v důsledku roz-

voje těžby nerostných surovin a výstavby energetických závodů i mimo ČSSR emitujících zvýšené koncentrace SO<sub>2</sub> do ovzduší, a tedy s určitým omezováním podmínek pro cestovní ruch a rekreaci hlavně v severních Čechách, bude zřejmě nutná i větší obezřetnost, pokud jde o investiční výstavbu zařízení cestovního ruchu v takto ohrožených oblastech. Bude třeba soustředit výstavbu do komplexně vybavených středisek, nikoliv rozptýleně, a orientovat se na možnosti dlouhodobé rekreace občanů ČSR zejména v příhodných oblastech Jeseníků, Šumavy, Válašska, Orlických hor a Českomoravské vrchoviny. Zde jsou ještě značné rezervy. Naproti tomu nadále nekryty zůstávají rekreační nároky aglomerací pražské, ostravské, brněnské a severočešské.

Pro geografy znamená aktualizovaná rajonizace cestovního ruchu v ČSR široké pole působnosti, např. pokud jde o výzkum v souvislosti s kvalitou životního prostředí v oblastech CR, s činností prognostickou a v oblasti vyhledávání, hodnocení a popularizace eventuálně i nových, netradičních přírodních a jiných atraktivit cestovního ruchu v perspektivních oblastech, podoblastech a dalších územích.

Pokud jde o srovnání našich oblastí CR s oblastmi cestovního ruchu vymezenými v jiných státech, jde o úkol poměrně nesnadný. Není nám známo, že by jiný stát již měl provedenou rajonizaci celého svého území takto propracovanou metodikou.\* ) Pro rozvoj jednotlivých oblastí cestovního ruchu jinde ve světě jsou sice vypracovány územní plány do velké míry podrobnosti, avšak jsou izolovány od komplexního pohledu celostátního. Československá metodika rajonizace cestovního ruchu v celostátním měřítku je proto považována, jak již bylo řečeno na počátku, za průkopnickou. To ovšem neznamená, že by neměla být dále zdokonalována, že by neměly být hledány cesty k omezení subjektivních prvků, které se v ní místy nutně projevují (např. při hodnocení jednotlivých atraktivit cestovního ruchu, při jejich výběru a klasifikaci) a k dalšímu zvědečtění postupů či k integraci v rámci mezinárodní spolupráce. I zde se nabízí řada možností geografům, kteří mají blízko k cestovnímu ruchu, k turistice a k rekreaci.

#### L iteratura

- Aktualizace rajonizace cestovního ruchu ČSR. Část druhá: Rekreační prostory — předběžný návrh. 125 str. Interní tisk Terplanu, Praha 1979.  
Aktualizace rajonizace cestovního ruchu ČSR. Část šestá: Rajonizace cestovního ruchu ČSR (Výsledný dokument). 68 str. + 11 příloh. Interní tisk Terplanu, Praha 1981.  
FRANKE A. et al. (1980): Rukověť cestovního ruchu. 424 str., Merkur, Praha.  
KOTRBA M. (1968): Rajonizace cestovního ruchu v ČSSR. 000 str., Merkur, Praha.  
Rajonizace cestovního ruchu ČSR — Aktualizace 1981. Důvodová zpráva. 9 str., 3 tab. Interní tisk Terplanu, Praha 1981.  
SLÁDEK G., ČERNÝ B. V., MICHNÍK L., NOSKA S. (1968): Zeměpis cestovního ruchu. 229 str., SPN, Praha.

\* ) Určité srovnání např. s Bulharskou lidovou republikou nám umožní příspěvek prof. dr. L. Dineva „Regionalizace cestovního ruchu v Bulharsku“, který uveřejníme ve Sborníku ČSGS, č. 2/1982.

LUDVÍK LOYDA

## POKLES ZÁTOK A ÚSTÍ ŘEK NA APENINSKÉM POLOOSTROVĚ

L. Loyda : *The subsidence of bays and river mouths on the Apennine Peninsula.*  
 -- Sborník ČSGS 87:1:52—61 (1982). — Bays, lagoons, and river mouths were always held for the most suitable places to set up harbours. Ancient landing places or harbours often had been subsiding under the sea surface, however. This is a proof of intensive sinking of blocks in such places. On the coast of the Apennine Peninsula rests of drowned towns and harbours over 2000 years old are being found. The relevellings have shown the sinking of the Po-delta, too. Drowned harbours seem to verify the fact that minor blocks of the earth's crust on the bottom of bays and of river valleys sink more rapidly than their surroundings.

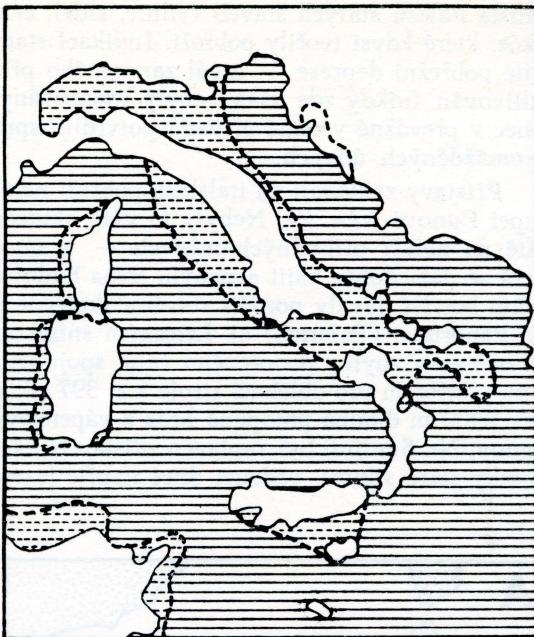
Zaplavování a vynořování pobřeží není jen přírodním procesem, dotýkajícím se často činnosti člověka, ale i zajímavým vědeckým problémem, jenž dosud nebyl podrobněji studován. Za příčinu rozsáhlejších mořských transgresí a regresí byly dříve považovány dlouhotrvající deště (biblická a jiné potopy světa), později tání ledovců (eustase), isostatické pohyby pevniny aj.

Všechny tyto výklady mají převážně obecný charakter — ve všech se pohybují celá mořská hladina nebo velké části pevniny. Pohyb drobných ker unikal — až na malé výjimky — dosud pozornosti. Zemská kůra je však rozdrobena právě do mozaiky menších ker, jejichž přesné vymezení není ještě zdaleka provedeno. Při současné malé znalosti jejich pohybu nelze pak úspěšně provést ani globální rekonstrukci úrovně mořské hladiny pro určité období ani rozlišit složku eustatickou od tektonické na všech úsečích pobřeží.

Vzhledem k tomu, že na zemském povrchu neexistuje absolutně stálý bod, k němuž by bylo možno vztáhnout všechny tyto pohyby mořské hladiny i pevniny), můžeme — aniž bychom se dopustili větších chyb — sledovat jen relativní výškové změny v určité oblasti, a to bud ve vztahu k oblasti jiné než k dnešní úrovni mořské hladiny. Opakováná nivelační měření navíc ukázala, že na pevnině existují kry o rozměrech jen několika set nebo dokonce desítek metrů, které se pohybují zcela samostatně. Na pobřeží ovšem pokles takové kry může znamenat zánik celé osady nebo její části — obvykle přístavu. Mladé a tektonicky stále živé pobřeží Itálie je pak ideální oblastí pro hledání starých zatopených přístavů i pro soudium podmínek, které tento zánik způsobily.

Apenninský poloostrov se vytvořil vlastně až koncem terciéru (obr. 1) a jeho tektonický vývoj určuje poloha na rozhraní velkých ker — africké a evropské. Ke kře africké patří např. Jaderské moře, sev. Apenniny a Vicentinské Alpy, zatímco Tyrrhenské moře, Sardinie, Kalabrie a velká část střední Itálie jsou součástí kry evropské (Vandenberg aj. 1976, Malovickij 1978). Hlavně v terciéru se jednotlivé kry pohybovaly nestejnou rychlostí a některé se otáčely ve směru proti hodinám — např. Vicentinské Alpy a sev. Apenniny se tak od sebe vzdálily, takže došlo k ro-

1. Rozsah pevniny Appeninského poloostrova v pliocénu. (Razumov aj. 1978.)



zevření Pádské nížiny. Ta dodnes zůstává aktivní tektonickou zónou s trvale poklesovou tendencí. Klesání dokazuje i mocnost pliocenních až kvartérních sedimentů,

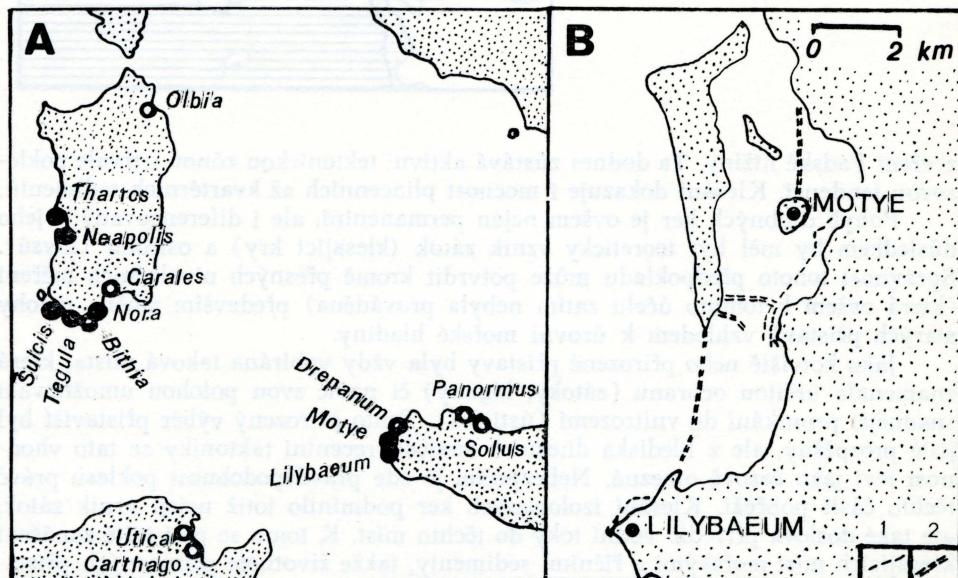
Pohyb drobných ker je ovšem nejen permanentní, ale i diferencovaný a jeho důsledkem by měl být teoreticky vznik zátok (klesající kry) a ostrohů (mysů). Správnost tohoto předpokladu může potvrdit kromě přesných nivelačních měření (která ovšem k tomuto účelu zatím nebyla prováděna) především změna polohy starých přístavů vzhledem k úrovni mořské hladiny.

Jako kotviště nebo přirozené přístavy byla vždy vybírána taková místa, která znamenala určitou ochranu (zátoky, laguny) či navíc svou polohou umožňovala snadnější pronikání do vnitrozemí (ústí řek). Tento přirozený výběr přístavišť byl jistě prospěšný, ale z hlediska dnešních znalostí recentní taktoniky se tato vhodnost jeví jako časově omezená. Nebezpečím je zde pravděpodobnost poklesu právě této části pobřeží. Klesání izolovaných ker podmínilo totiž nejen vznik zátok, ale také doslova přivedlo vodní toky do této míst. K tomu se pojí ještě zanášení klesajících míst mořskými a říčními sedimenty, takže životnost přirozených přístavů mnohdy nebyla dlouhá. Proto také některé z nich, ač měly velký význam, dnes už neexistují a někdy dokonce ani nevíme, kde kdysi stály. Objevení takto zmizelých a zapomenutých sídel bývalo dříve spíše věcí náhody, avšak poslední dobou se situace podstatně změnila. Úspěchy přináší systematické studium starých mapových a literárních pramenů a hlavně využití leteckého snímkování.

Bližší údaje o tomto výzkumu v Itálii uvádí Schmiedt (1964). Hledání dnes neznámé polohy starého zaniklého přístavu začíná vždy shromážďováním veškerého materiálu geografického, topografického, historického, archeologického aj. a zanessením všech dokladů či indicií do mapy. Využívány jsou především staré itineráře (*Tabula Peutingeriana*, *Scylacis Periplus* aj.) a portolány (např. průvodce po Středomoří z r. 1250 „*Compasso da Navigare*“, Idrisiho portolán pro Sicílii a jižní Itálii z 12. století „*Libro di Re Ruggiera*“ aj.). Do map jsou zanášena

i místa nálezu starých staveb (silnic, sídel, centuriací aj.) a také zbytky přesypů a kos, které kdysi tvořily pobřeží. Indikací starých přístavů jsou i zemědělsky využité pobřežní deprese — areál zaneseného přístavu byl totiž ve středověku často kultivován (nikdy zde však nebyly vysazovány stromy). Letecké snímkování na konec v převážné většině případů potvrdilo správnost předpokladů, založených na shromážděných údajích.

Přístavy zakládali na italském pobřeží nejdříve Feničané a později i jejich nástupci Punové (obr. 2). Nebyly to však skutečné přístavy, ale jen přirozená kotviště na zvlášť příhodných místech — v zátokách, lagunách, na ostrovech ap., která se dala dobře hájit a nebylo třeba budovat velká přístavní zařízení. V místě těchto kotvišť bývaly později stavěny skutečné přístavy — např. Carales (Cagliari), Panormus (Palermo) aj. Leteckým snímkováním byly u starého přístavu Motye objeveny zbytky ponořeného valu, spojujícího ostrov s pevninou a také poloha dvou platforem pro obléhací stroje z r. 397 př. n. l. U blízkého Lilybaea byla zjištěna 2400 m dlouhá potopená hráz z vápencových bloků, chránící kdysi vjezd do laguny. Na Sardinii byl zaplaven přístav Nora a u města Neapolis objevily letecké snímky staré silnice, vedoucí dnes napříč jezerem.

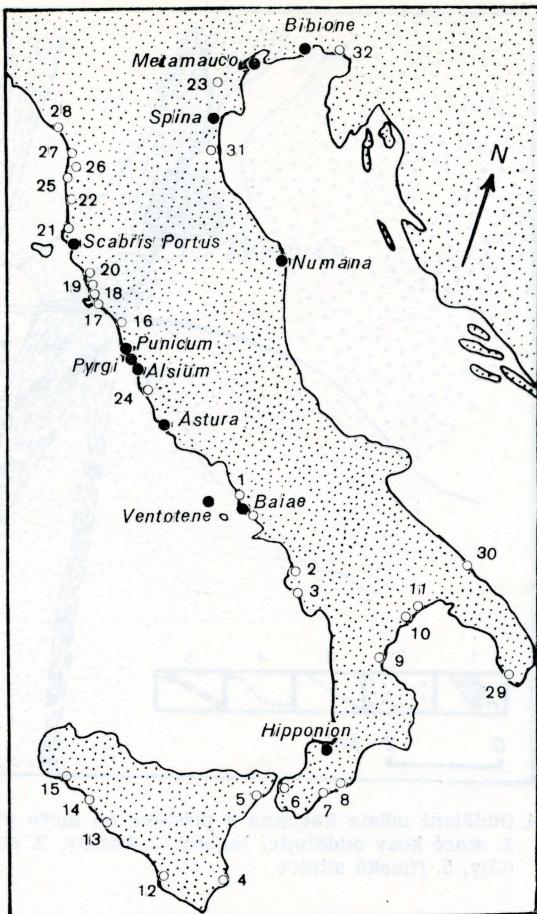


2. Hlavní fénická a punská přístaviště. (Schmiedt 1964.) A. ponořená přístavní zařízení (plný terč); B. ponořená mola (1) a hráze (2) v přístavu Motye a Lilybaeum.

Také Řekové Etruskové a Římané vyhledávali pro své přístavy stejná místa — zřejmě jako všichni mořeplavci (obr. 3). V zátoce byl vybudován nejstarší řecký přístav Cuma (Kymé), dále Taranto, Hipponion, Siracusa aj., v ústí řeky pak Paestum (Posidonia), Velia (Eléa), Heraclea a další. Výjimkou byl přístav Numania, který podle staré legendy poklesl pod hladinu při zemětřesení. Dlouho byla známa jen jeho nekropole, až letecké snímky objevily ponořené bloky budov. Celé město stálo na pilířích — podobně jako Benátky. Některé přístavy byly zbudová-

3. Řecké, etruské a římské přístavy pokleslé pod hladinu (plný terč) případně zanesené říčními a mořskými sedimenty. (Podle Schmiedta 1964.)

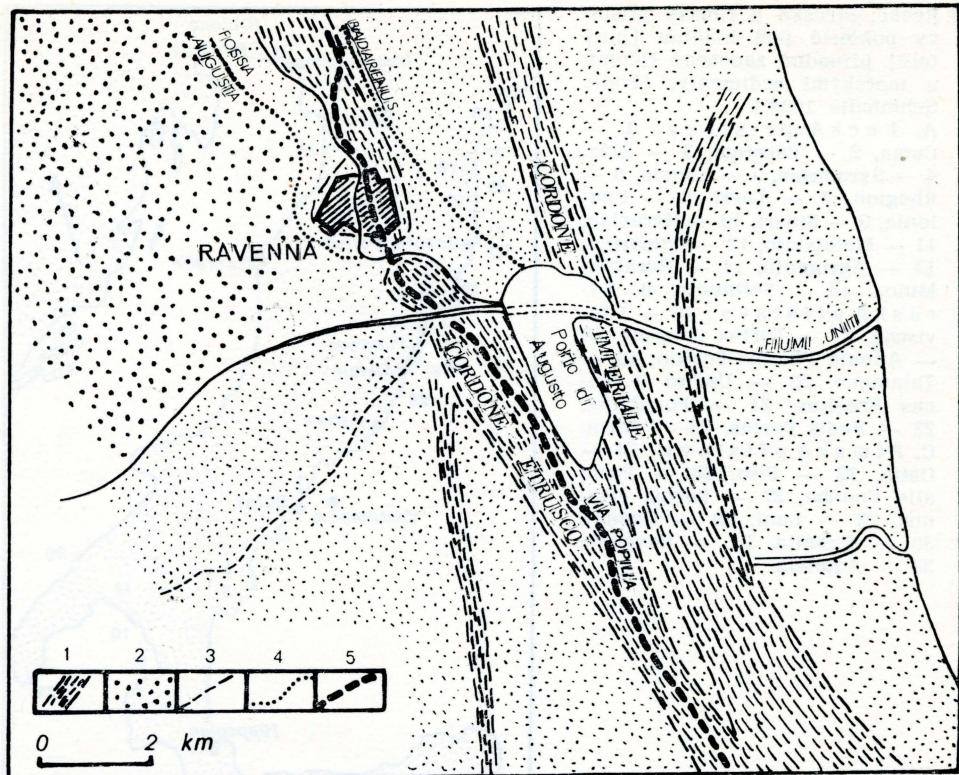
A. Řecké přístavy: 1 — Cuma, 2 — Paestum, 3 — Eléa, 4 — Syracusae, 5 — Zancle, 6 — Rhegion, 7 — Locris, 8 — Caulonia, 9 — Sibari, 10 — Heraclea, 11 — Metaponto, 12 — Camarina, 13 — Agrigento, 14 — Heraclea Minoa, 15 — Selinunte. B. Etruské přístavy: 16 — Graviscae, 17 — Portus Cosanus, 18 — Albinia Fluvius Positio, 19 — Talamone, 20 — Umbro + Lacus Praelius, 21 — Populonia, 22 — Vadis Portus, 23 — Adria. C. Římské přístavy: 24 — Ostia, 25 — Pisa, 26 — Porto alle Conche, 27 — Portus Pisanus, 28 — Luni, 29 — Ugento, 30 — Egnatia, 31 — Ravenna, 32 — Aquileia.



ny dále od pobřeží a s mořem byly spojeny kanály. Ty jistě nebyly vystaveny tolik nebezpečí poklesu a zatopení, jako spíše zanášení (Metaponto, Camarina, Selinunte aj.).

Z etruských přístavů jsou známy především Adria a Spina. Obě města stála na pilířích v laguně. Původně venetská Adria byla od moře oddělena pouze přesypem. Později se však při pobřeží vytvořil další písečný val, takže město muselo být s mořem spojeno kanálem, přetínajícím dva přesypy. Tentýž osud potkal i Ravennu (obr. 4) a Spinu, která navíc klesla pod hladinu laguny. Opět až letecké snímkování ukázalo její skutečnou polohu při kanálu, vedoucím z mrtvého rameňe Pádu. Na západním pobřeží klesl pod vodu přístav Scabris Portus. Pokleslý areál je zde rozsáhlejší, protože byla zatopena i značná část přilehlé silnice. Etruské přístavy byly často používány a přestavovány Římany, takže dnes lze těžko rozlišit, zda pokleslé části jsou etruského či římského původu (např. Alsiūm, Pyrgi, Punicum).

Starý římský přístav Anzio byl vůbec prvním ze všech potopených přístavů, který byl v novější době vykopán. Průzkum zjistil na západ od dnešního přístavu zbytky přístavů starších — Neronova a Inocentova. Z dalších římských přístavů



4. Oddelení města Ravenna a přístavu od moře pīsečnými valy. (Schmiedt 1964.)

1. staré kosoře oddělující laguny, 2. bažiny, 3. staré říční rameno, 4. staré plavební kanály, 5. římská silnice.

byl letecky objeven Portus Pisanus, oddelený dnes od moře říčními i mořskými nánosy, podobně jako blízký Porto alle Conche. Dále k SZ, při ústí říčky Magra, ležel válečný přístav Luni, používaný kdysi proti Ligurům. Dnes je pokleslý a zanesený jemnými sedimenty. Také v Ostii (Portus Romae) byly přístavy dva — mladší Trajanův, který je známý, a starší Claudiův, který dosud nalezen nebyl.

K nejznámějším na západním pobřeží však patří zatopené přístavy v Neapolském zálivu u Pozzuoli. Zde jsou důsledky pohybů pobřežních ker zřejmě nejmarkantnější. Týkají se nejen přístavů, ale dosti širokého pruhu celého pobřeží (obr. 5). Tektonické pohyby zde jsou jistě ovlivněny i sopečnou činností. Např. blízká oblast Flegrejských polí se střídavě zvedá a klesá, přičemž rychlosť těchto pohybů se značně mění — z průměrných 15 mm/rok až na extrémních 5 mm/den. Tento zrychlený zdvih byl zjištěn v létě 1969, avšak už v r. 1970 byl vystřídán poklesem (Corrado aj. 1972). V římské době bylo v důsledku těchto pohybů i nedaleko ležící jezero Lucrino mnohem rozsáhlejší než dnes. Od moře bylo oddeleno jen pīsečným valem. Zde byl i obchodní přístav Portus Julius, v jezeře Averno pak byl přístav válečný. Ve 2. stol. n. l. se obchodní přístav ponoril a v 6. stol. proniklo moře i do jezera Averno. V 10. stol. dosáhl pokles pobřeží už 8 m. Pokračující klesání bylo až v 11. stol. vystřídáno pomalým zdvihem. V 16. stol. bylo celé území zasypáno pyroklastiky z Monte Nuovo, zvedání však pokračovalo do

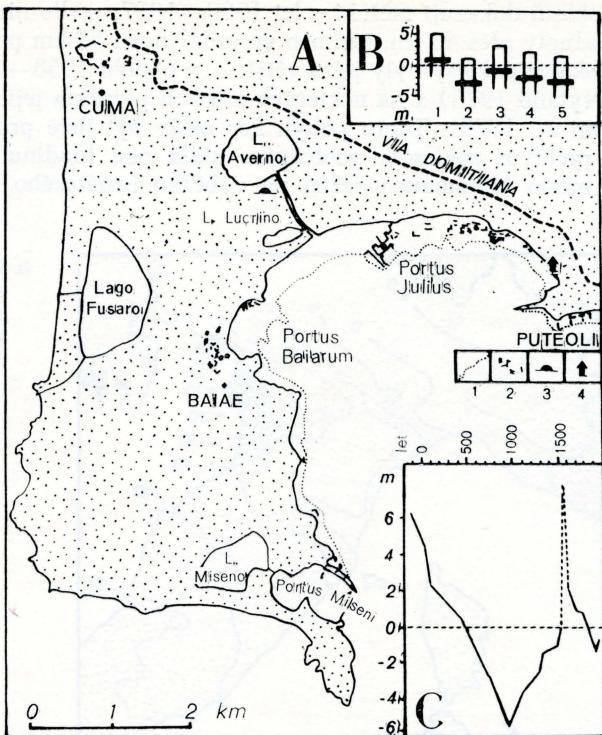
5. Pohyb pobřežní čáry v zálivu Pozzuoli.

A. Zatopení přístavních zařízení v přistavech Portus Julius, F. Baiarum a P. Miseni. (Schmiedt 1964.)  
1. břehová čára v římské době, 2. zatopené stavby a přístavní zařízení, 3. jeskyně Sibyllina, 4. chrám Serapisův.

B. Kolsání polohy přístavních sloupů na mole v Pozzuoli. (Schmiedt 1964.)

1. v římském období, 2. ve středověku, 3. v 16. století, 4. v r. 1840, 5. v r. 1865.

C. Klesání a zvedání Serapisova chrámu za dobu téměř 2100 let. (Nikonov 1976.)



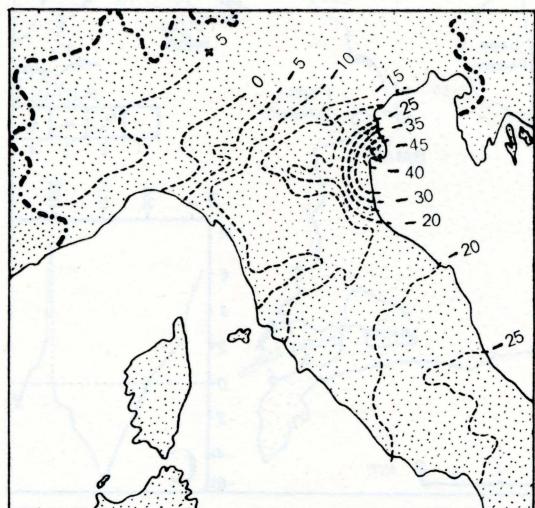
počátku 19. stol., kdy začíná nový pokles. V oblasti zálivu jsou dnes zaplaveny části přístavů Portus Miseni, P. Balearum a hlavně P. Julius. Oscilační charakter pohybů pobřeží dokumentují i vložené obrázky 5 B, C.

Z důležitějších římských přístavů na západním pobřeží známe dnes ještě Ventotene a Astru. Oba leží na ostrcvech. Astura byla spojena s nedalekým pobřežím mostem, kolem něhož byly sádky na ryby, přístav ap. Dnes se z vody vynořuje jen stará mole, a to ještě jen při odlivu. Ventotene má přístav vyhloubený v sopečném tufu. Pokles přístavních zařízení zde dosáhl téměř 3 m, ale v dnešní době se pobřeží opět zvedá.

Na východním pobřeží byl objeven lagunový přístav Ugento s megalitickými zdmi v okruhu téměř 5 km. Klesání pobřeží zde dokazují i bažiny a ponořená koša. V severní části Jaderského moře bylo kromě Ravenny jedním z největších obchodních středisek Aquileia, vybudovaná při ústí řeky Natissa. Řeka zde byla upravena, takže lodi mohly plout až do středu města. Přístav byl pak tvořen komplexem kanálů. Po zničení města Huny v 5. stol. přístav poklesl a byl zanesen jílem a pískem.

Stále silně klesajícím územím je i Pádská nižina. Opakování nivelační měření zde dokazují, že poklesy se zvětšují od západu k východu (obr. 6). To dokazuje, že vzdalování Alp od Apennin a rozevírání prostoru mezi nimi stále ještě pokračuje. K zesilování intenzity poklesů směrem k ústí řeky Pádu dochází tedy zcela zákonitě. Uvolnění tlaků a napětí, vedoucí k poklesům, by ovšem mělo umožnit i samostatný pohyb menších ker, především v deltě. Studiem ústí velkých řek se skutečně potvrdilo, že právě v deltách dochází k diferencovaným kerným pohybům s celkově silně poklesovou tendencí (Tagejeva 1968). Toto zvětšování

poklesů dokazují měření z let 1900–1957, podle nichž pokles v ústí Pádu dosáhl hodnoty přes 45 cm, zatímco ve vzdálenosti 55 km proti proudu činil už jen 15 cm. Lokální poklesy byly ještě větší — v období 1958–1967 dosahovaly i přes 60 cm (Nyland 1976) a na některých místech přesáhla jejich rychlosť i 8 cm/rok (Colantonio aj. 1979). Tento pohyb kdy může být jistě provázen i zemětřesením a tedy i rychlým poklesem pobřežního sídla pod hladinu. Tak se v r. 1100 propadlo i město Metamauco, ležící na výběžku benátského Lida.

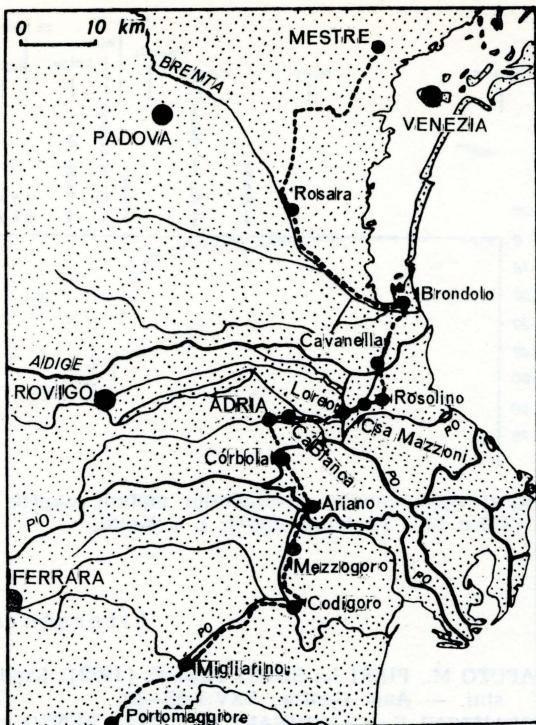


6. Vertikální pohyby zemského povrchu ve střední Itálii a v pádské nížině (v centimetrech) v období 1897–1942. (Salvioni 1957.)

Delta Pádu se zřejmě pohybuje jinak než ostatní části italského pobřeží. Např. mareografy v Terstu a v Janově dokumentují zcela jiný průběh pohybů mořské hladiny než mareografy v Benátkách a v Porto Corsini u Ravenny (Caputo aj. 1972). Na poklesu pevniny se jistě podílí i čerpání vody a plynu z podložních vrstev (Nikonov 1976), ovšem tento vliv nemůže být příčinou souvislého klesání celé pádské nížiny. Opakovaná nivelační měření vedená napříč deltu Pádu (Salvioni 1957) vymezila především zvlášť silně klesající úsek mezi obcemi Cavanella na severu a Mezzogoro na jihu (obr. 7 a 8). Na sev. okraji tohoto silnější klesajícího úseku dnes teče řeka Adiže, na jižním okraji pak hlavní rameno řeky Pádu. Ani zde však není pokles zcela jednoduchý — ukazuje se, že střední část pokleslého příkopu s městy Loreo a Adria je zřejmě tvořena relativně stabilnější krou (hrástí), tvořící jakýsi předěl mezi oběma řekami. Celková šířka silnější klesající střední části dosahuje zhruba 25 km, šířka vnitřní hrásti pak asi 5 km. Právě díky větší stabilitě této vnitřní kry nezmizel pod vodou nebo v bažině přístav Adria.

Severní část nivelační linie probíhá téměř souběžně s pobřežním laguny, v níž leží město Benátky. Pokles území zde sice také existuje, avšak ve srovnání s údolím Adiže a Pádu je celkem nepatrny. Je vyvolán zčásti tektonicky a zčásti čerpáním vody z podloží. Podíl obou faktorů se samozřejmě lokálně mění. Dokazují to i změněné úklony vrstev — terciérní sedimenty se uklánějí k severu, kvartérní pak k východu (Finetti aj. 1971). Uklánění směrem k východu začalo být zvlášť výrazné zhruba před 6000 lety (Fontes aj. 1973). Podle dnešních měření klesá např. Lido di Venezia rychlostí 8 mm/rok. Na tomto uklánění je ovšem závislý i osud Benátek.

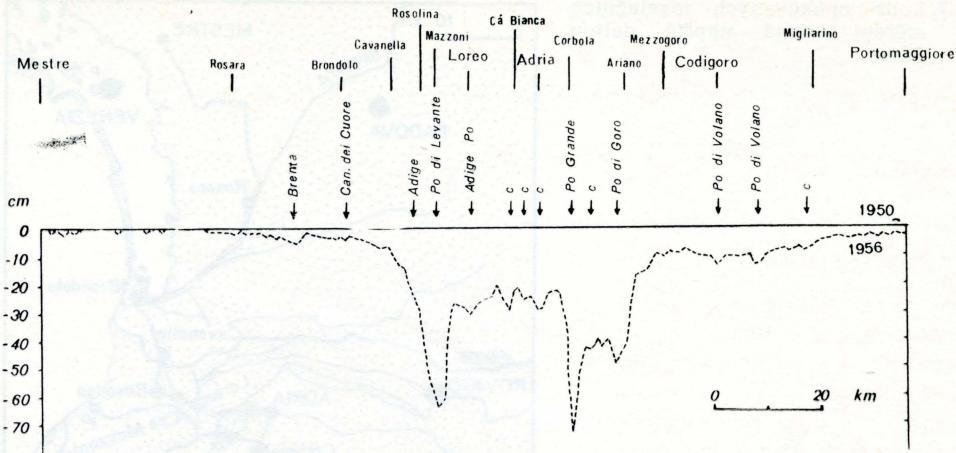
7. Linie opakovaných nivelačních měření vedená napříč deltu Pádu.



Je známo, že Benátky leží na 118 ostrůvcích, zpevněných dřevěnými pilíři, kteřich bylo užito nesmírné množství. Jen na podklad chrámu Santa Maria della Salute jich bylo spotřebováno přes 1,1 milionu (Razumov aj. 1978). Ve 12.–16. století byly přeloženy dolní toky řek Piavy, Brenty a dalších, které se vlévaly do laguny a zanášely ji. Zvětšující se pokles města i laguny dokazují častěji se opakující mořské záplavy. Před 50–100 lety přicházely zhruba jednou za 5 let, před 25 lety se už objevovaly každoročně a v posledních 10 letech k nim dochází třikrát za rok. Např. chrám San Marco je už delší dobu zaplavován každoročně a v posledních 53 letech poklesl o 183 cm (Razumov aj. 1978).

Na severním pobřeží Jadranu a tedy už mimo území Appeninského poloostrova ležel při ústí řeky Tagliamento venetský přístav Bibione. Roku 452 byl dobyt Attilou, později se však propadl a na jeho místě vznikla laguna, do níž vede stará římská silnice.

Uvedené příklady klesání a zanikání antických přístavů vlastně dokumentují průběh tektonického pohybu menších ker zemského povrchu. Ve vnitrozemí bychom tento pohyb bez přesných měření ve většině případů vůbec neregistrovali – mořská hladina však na něj upozorní ihned. Pohyb drobných ker však jistě probíhá stejně v úrovni mořské hladiny jako jinde. Jak ukázala opakována nivelační měření na našem území, výraznější poklesy se váží vlastně pouze na říční údolí. Oba nové poznatky – z pobřeží i z vnitrozemí – se tedy viditelně doplňují a naznačují, že nejsou jen lokální zvláštnosti některého z těchto území. Poklesy menších ker jsou zřejmě zcela běžným přírodním procesem, vytvářejícím nutně i určité tvary reliéfu.



8. Graf opakováno nivelačního měření napříč deltou Pádu, provedeného v letech 1950 a 1956 (Salvioni 1957); c = kanál.

#### L i t e r a t u r a

- CAPUTO M., PIERI L., ROSSI TESI F. (1972): Land subsidence in Venice and Porto Corsini. — Ann. Geofis., XXV:1:55—61.
- COLANTONI F., GALLIGNANI P., LENAZ RENZO (1979): Late Pleistocene and Holocene evolution of the North Adriatic continental shelf (Italy). — Mar. Geol., 33:1—2: M 41 — M 50.
- CORRADO G., GUERRA I., BASCIO A., LUONGO L., RAMPOLDI R. (1977): Inflation and microearthquake activity of Phlegraean Fields, Italy. — Bull. volcanol., 1976—77, 40:3:169—188.
- FINETTI I., MODELLI C. (1971): Ricerche sismiche a riflessione nella laguna a nel golfo di Venezia. — Boll. geofis. teor. appl., 13:49:44—67.
- FONTES J. Ch., BORTOLAMI G. (1973): Subsidence of the Venice area during the past 40,000 years. — Nature, 244:5415:339—341.
- LINDE G., BRETTSCHEIDER E. (1967): Poklady v hlubinách. — Orbis, Praha, 251 p.
- LOYDA L. (1968): Pohyby pobřeží a lidská sídla. — Sborník ČSZ, 73:1:14—26.
- MALOVICKIJ Ja. P. (1978): Tektonika dna Sredizemnogo morja. — AN SSSR, Nauka, Moskva, 96 p.
- NIKONOV A. A. (1976): Sovremennye technogennyje dviženija zemnoj kory. — Izv. AN SSSR, ser. geol., 12:135—150.
- NYLAND E. (1976): Body force equivalent calculations for subsidence of the Po valley. — Pure and Appl. Geophys., 114:1:95—107.
- RAZUMOV G. A., CHASIN M. F. (1978): Tonuščije goroda. — ANSSSR, Nauka, Moskva, 200 p.
- SALVIONI G. (1957): I movimenti del suolo nell'Italia centro-settentrionale. — Boll. Geod. Sci. Aff., XVI:3:325—366.
- SALVIONI G. (1957): Indagine preliminare sui movimenti del suolo nel delta del Po a mezzo di livellazioni ripetute. — Boll. Geod. Sci. Aff., XVI:2:129—166.
- SCHMIEDT G. (1964): Contribution of photo interpretation to the reconstruction of the geographic-topographic situation of the ancient ports in Italy. — Tenth Congress of Int. Soc. Photogramm., Lisboa, Spt., 1964. Commiss. VII — Photo Interpretation, 41 p.
- TAGEJEVA V. (1968): Del'ty kak pokazateli tektoničeskikh uslovij. — Bjull. Mosk. obšč. ispyt. prirody, otd. geol., 43:2:16—35.
- VANDENBERG J., WONDERS A. A. H. (1976): Paleomagnetic evidence of large fault displacement around the Po-basin. — Tectonophysics, 33:3—4:301—320.

## Zusammenfassung

### DIE SENKUNG DER MEERESBUCHTEN UND DER FLUSSMÜNDUNGEN AUF DER APENNINEN—HALBINSEL

Die Meeresbuchten, Küstenlagunen und Flussmündungen wurden immer als die am meisten geeigneten Orte zur Gründung von Häfen betrachtet. Die Erfahrungen zeigen jedoch, dass diese Eignung zeitlich begrenzt sein kann. Es werden nämlich heute Überreste von alten Hafenanlagen entdeckt, die — vollkommen gemäss den Naturgesetzen — von der Erdoberfläche verschwunden sind. Zu deren Aufdeckung muss sich die Archäologie mit alten Dokumenten auseinandersetzen, und aus der neueren Zeit müssen hierzu vor allem Luftaufnahmen der Küste interpretiert werden. Die Apenninen-Halbinsel entstand erst im Tertiär und zwar an der Nahtstelle der afrikanischen und europäischen Scholle (Abb. 1), und sie entwickelt sich tektonisch auch weiterhin. Die Häfen, die dort vor 2000—3000 Jahren vorhanden waren, kamen grösstenteils bei den Senkungen der Küste unter Wasser und wurden zugleich von Meer- und Flusssedimenten überlagert. Die entsprechenden Nachforschungen fingen in grösserem Ausmass erst nach dem zweiten Weltkriege an. Die ältesten unter den Häfen sind die phönizischen, und wenig jünger sind die punischen (Abb. 2); später entstanden die griechischen, etruskischen und römischen (Abb. 3). Manche von ihnen konnten überleben, so z. B. Ravenna, das auf einer Küstendüne (Abb. 4) liegt, oder Adria auf einer mehr stabilen Scholle des Podelta. Etwa an der Stelle anderer wurden dann die jetzigen Häfen erbaut. Der Serapistempel in der Bucht bei Pozzuoli wird oft als Beispiel der Oszillationsbewegungen der Küste erwähnt. Auch in dieser Gegend wurden einige Häfen überflutet (Abb. 5).

Gegenwärtig ist jedoch die ganze Poebene ein tektonisch genauso unruhiges Gebiet wie die Meeresküste. Dies beweisen die Ergebnisse von wiederholten Nivellements (Abb. 6), die auf eine Verstärkung der Senkungen von West nach Ost — offensichtlich als Folgeerscheinung des sich fortsetzenden Öffnens der ganzen Niederung, d. h. des sich Entfernens der Alpen von den Apenninen — hinweisen. Die wiederholten Nivellements, die quer über das Podelta geführt wurden, haben dann den stärker sich senkenden Abschnitt abgegrenzt, in dessen Mitte die Scholle mit der Stadt Adria liegt und dessen Rändern die Flüsse Po und Etsch folgen (Abb. 7, 8).

Die meisten Buchten und Flussmündungen sind offensichtlich diejenigen Stellen, wo sich die tektonische Senkung am stärksten auswirkt. Dies wird von der Erkenntnis, die auf dem Gebiete der ČSSR gewonnen wurde, bestätigt, dass nämlich die Talsohlen im Verhältnis zur Umgebung sinken.

#### Titel zu den Abbildungen:

1. Umfang des Festlandes im Pliozän (Razumov u. A. 1978).
2. Die bedeutendsten phönizischen und punischen Häfen (Schmiedt 1964).
  - A. Die untergetauchten Hafenanlagen (volle Kreissignatur). B. Die untergetauchten Molen (1) und Dämme (2) in den Häfen Motye und Lilybaeum.
3. Die wichtigeren griechischen, etruskischen und römischen Häfen, die unter den Wasserspiegel gelangten (volle Signatur), bzw. die auch von Meer- und Flusssedimenten überschüttet wurden: A. die griechischen, B. die etruskischen, C. die römischen (Verzeichnis in tschech. Erläuterungen).
4. Abtrennung der Stadt Ravenna und ihres Hafens vom Meer durch Sandwälle (Schmiedt 1964).
5. Bewegung der Küstenlinie in der Bucht bei Pozzuoli A. Überflutung der Hafenanlagen in Portus Julius, P. Baia rum und P. Miseno (Schmiedt 1964). 1. Die Uferlinie in der römischen Zeit, 2. Die überfluteten Bauten und Hafenanlagen, 3. Die Sibylla-Grotte, 4. Der Serapis-Tempel.
  - B. Oszillation der Lage von Ankermasten auf dem Molo bei Pozzuoli (Schmiedt 1964). 1. im Zeitalter der Römer, 2. im Mittelalter, 3. im 16. Jahrhundert, 4. im Jahre 1840. 5. im Jahre 1865.
  - C. Senkungen und Hebungen des Serapistempels im Laufe von fast 2100 Jahren (Nikonov 1977).
6. Die vertikalen Bewegungen (in cm) in Mittelitalien und in der Poebene im Zeitschnitt 1897—1942 (Salvioni 1957).
7. Linie der wiederholt quer durch das Podelta geführten Nivellements in den Jahren 1950—1956.
8. Graphische Darstellung der wiederholten Nivellements die an der erwähnten Linie (Abb. 7) in den Jahren 1950—1956 durchgeführt wurden (Salvioni 1957); c = Kanal.

# Z P R Á V Y

---

**Šedesátiny akademika Jaroslava Purše.** Dne 13. května 1982 se dožívá šedesáti let ředitel Ústavu československých a světových dějin ČSAV (ÚČSSD) a člen prezidia ČSAV prof. dr. ing. Jaroslav Purš, DrSc., akademik ČSAV, který jako přední český historik svou vědeckovýzkumnou a organizační činností výrazně ovlivnil i vývoj naší historické geografie a historické kartografie.

Rodák ze Mšena absolvoval mělnické reálné gymnázium a po válce politickou fakultu Vysoké školy politické a sociální v Praze, kde navštěvoval i přednášky prof. Korčáka. Téměř současně pokračoval ve studiu historie a filozofie na filozofické fakultě Univerzity Karlovy. Tam také v roce 1951 získal titul doktora filozofie. V letech 1949–52 působil jako asistent na katedře historie Vysoké školy politických a hospodářských věd v Praze. K 1. 1. 1953 byl založen Histonický ústav ČSAV. J. Purš do něj v témže roce přešel a pracoval na hlavních úkolech ústavu a státního plánu základního výzkumu, z nichž jmenujme v r. 1960 vydaný „Přehled československých dějin II/I“. J. Purš v něm zpracoval úsek let 1849–1879. Zejména partie o hospodářském a sociálním vývoji řeknou mnohé i geografovi, stejně jako práce „Průmyslová revoluce v českých zemích“, která završila řadu jeho studií s tímto tématem (od roku 1954). Výsledkem dlouholetého pronikání do problematiky průmyslové revoluce bylo dosud nejvýznamnější Puršovo dílo „Průmyslová revoluce“. Za něj byl autor v r. 1974 vyznamenán Státní cenou Klementa Gottwalda. Geograf pojímající současný stav socioekonomické sféry jako výsledek historického procesu získal cenné podnáty zejména v partičích o komplexní průmyslové revoluci moderní doby, o přírodních podmínkách a o energetické základně průmyslové revoluce.

Zjištění o asynchronickém vývoji parního pohonu v různých zemích jako ukazatele jejich ekonomického vývoje přivedlo Purše k problematice měření historických procesů. Stal se propagátorem využití exaktních metod v historiografii, navrhl i název pro tuto disciplínu (historiometrii) a předložil řadu metodických podnátek i pro geografii a tematickou kartografii (více v recenzi v Historické geografii II, 1973). Zájem o moderní metody je patrný i v jeho dalších pracích, ve kterých dal podnátek k využití poznatků kybernetiky a teorie informace v historiografii. Smysl akademika J. Purše jako historika pro statistické, matematické a kartografické metody, pro prostorové a vůbec geografické vidění historických procesů a jevů, kterým značně ovlivnil vývoj naší historické geografie a kartografie, má své kořeny.

Jeho kontakt s geografií a kartografií se datuje od počátku šedesátých let. V roce 1960 byl jmenován vedoucím oddělení historické geografie Historického ústavu ČSAV, a to po odchodu Františka Roubíka, člena korespondenta ČSAV, do důchodu. Téměř současně dostalo jeho oddělení do vínku náročný úkol, vydat do roku 1965 „Atlas československých dějin“. Jubilant jako hlavní vědecký redaktor byl vedoucím tvůrčího kolektivu tohoto našeho vrcholného historickokartografického díla a prokázal při tvorbě atlasu nejen vědecké, ale také organizační schopnosti. Tvůrčí kolektiv atlasu, jak známo, byl vyznamenán v roce 1966 Státní cenou Klementa Gottwalda.

Krátké po vydání atlasu byla z iniciativy J. Purše zřízena komise pro historickou geografii. Jejím prvním předsedou se stal jubilant. Komise vydala od roku 1968 v Historickém ústavu (od r. 1970 ÚČSSD) ČSAV až dosud celkem 19 svazků neperiodického sborníku Historická geografie, který je vyhledávaným zdrojem informací pro historické geografy a geografy vůbec a vedle komise i kolektivním organizátorem historickogeografického výzkumu. Připomeňme poslední 19. svazek, vydaný při příležitosti XXIV. mezinárodního geografického kongresu v Tokiu 1980. Ústav a oddělení, které akademik J. Purš vede, jsou nadále institucionální základnou zdroje historické geografie u nás.

Vědecké hodnosti doktora historických věd dosáhl J. Purš v roce 1964, po habilitaci v roce 1967 se stal docentem československých dějin na filozofické fakultě UK v Praze a tamtéž v roce 1971 mimořádným profesorem. V roce 1972 byl jmenován členem korespondentem ČSAV a současně členem prezidia ČSAV, kterým je dosud. V též roce, při příležitosti svých paděsátných narozenin, obdržel Zlatou čestnou plaketu ČSAV Fr. Palackého za zásluhy ve společenských vědách, v roce 1977 mu bylo uděleno státní vyznamenání Za vynikající práci. V roce 1981 byl jmenován akademikem ČSAV.

Reditorem ÚČSSD ČSAV je od roku 1975, zastává funkci předsedy československého národního komitétu historického, funkci předsedy ediční rady ČSAV aj. Vyjmenování dal-

sích jeho významných vědecko-organizačních funkcí v Československu i v zahraničí je nad možnosti této stručné zprávy.

Z výčtu plodné vědecké a organizátorské činnosti akademika J. Purše je patrné, že přes vědecké zaměření na hospodářské dějiny jsou styčné plochy jeho činnosti s geografií a kartografií rozsáhlé. Svědčí o tom i připojený přehled jeho prací, které mají nejblížší vztah ke geografii a kartografii (úplnou bibliografií prací a podrobnější životopis do r. 1972 uvádí Historická geografie 9, 1972). Především naše historická kartografie došla do výšky jeho zásluhou dílo jedinečné nejen u nás, ale srad i ve světě, „Atlas československých dějin“.

Při příležitosti šedesátých narozenin přeje proto jubilantovi i geografická veřejnost zdraví a další úspěchy jak na poli vědecké práce, tak i ve významné činnosti funkcionáře Československé akademie věd.

### *Přehled prací J. Purše nejvýznamnějších pro geografii*

- (1954) — Použití parních strojů v průmyslu v českých zemích v období do nástupu imperialismu I. Čs. časopis historický (ČSČH) 2, 1954, str. 442—509 (pokračování v ČSČH 3, 1955, str. 254—290).
- (1957) — Příspěvek k otázce odchylného vývoje průmyslové revoluce v českých zemích a na Slovensku. Otázky vývoje kapitalismu v českých zemích a v Rakousku-Uhersku do roku 1918. Praha 1957, str. 155—183.
- (1960) — Průmyslová revoluce v českých zemích. Praha 1960, 164 + 36 str.  
— Přehled československých dějin II/1. Praha 1960, str. 131—441 (část českých dějin 1849—1879).
- (1961) — Historie a kybernetika. ČSČH 9, 1961, str. 396—399.
- (1963) — Die Entwicklung des Kapitalismus in der Landwirtschaft der böhmischen Länder in der Zeit von 1849 bis 1879. Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte, Berlin 1963, díl 3, str. 31—96.  
— Historie a matematika. Věstník ČSAV 72, 1963, str. 473—478.
- (1964) — Historie, teorie informace a výpočetní technika. Kybernetika ve společenských vědách. Praha 1964, str. 184—204.  
— Historical Atlas of Czechoslovakia. Journal of the Czechoslovak Geographical Society-Supplement for the XXth International Geographical Congress London 1964. Praha 1964, str. 201—207.
- (1965) — Atlas československých dějin (hlavní vědecký redaktor J. Purš). Praha 1965, 45 mapových listů se 429 mapami, 39 stran rejstříku.  
— Struktur und Dynamik der industriellen Entwicklung in Böhmen im letzten Viertel des 18. Jahrhunderts. Jahrbuch für Wirtschaftsgeschichte I, 1965, díl I, str. 160—196. Díl II, str. 103—124.  
— Historie, teorie informace a výpočetní technika. Kybernetika ve společenských vědách. Praha 1965, str. 184—203.
- (1970) — Průmysl v Čechách počátkem 19. století. Historická geografie 4, 1970, 87—109.  
— Přírodní podmínky a energetická základna průmyslové revoluce. Historická geografie 5, 1970, str. 141—170.  
— Metoda měření asynchronismu některých historických procesů. ČSČH 18, 1970, str. 161—194.
- (1973) — Historiometrie, historickokartografická informace a počítače. Historická geografie 10, Praha 1973, str. 27—54.  
— Průmyslová revoluce. Vývoj pojmu a konceptu. Praha 1973. Stran 733 + 24 grafů a map.
- (1980) — Changes in the Spatial Organization of Industry in Bohemia at the Threshold of the Industrial Revolution. Historická geografie 19, Praha 1980, str. 247—286 + 6 map.
- (1981) — Přehled dějin Československa I/1 [(do r. 1526]. Hlav. red. J. Purš a M. Kropilák. Praha 1981. 630 str.

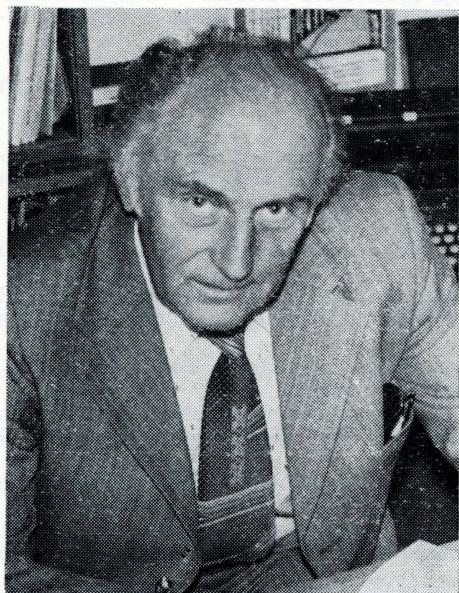
A. Götz

**Vladimír Vokálek pětašedesátnáctý.** Vladimír Vokálek se narodil 20. října 1916 v Praze. Středoškolské vzdělání mu dala karlínská reálka a již zde se začala rýsovat jeho životní cesta, která se dělila a dodnes dělí na zeměpis a vše, co s ním souvisí, a na tělocvik, speciálně lehkou atletiku. Tuto kombinaci také vystudoval na přírodovědecké fakultě UK a stal se středoškolským profesorem. Od konce r. 1939 pracuje v kartografii.

Časem se sice měnila jména jeho zaměstnanců — to jak se měnila organizace tvorby a vydávání kartografických děl — neměnila se však pootovost a pracovitost Vladimíra Vokálka, který, ať to bylo v Melantrichu, Orbisu či od r. 1955 v rezortu Českého úřadu geodetického a kartografického, stále neúnavně slouží svému povolání.

Od plánu Prahy, který byl v Melantrichu jeho prvním velkým úkolem, pracoval na všech větších dílech edičního plánu Orbisu; patří sem zejména Politicko-hospodářský atlas světa, Lesnický a myslivecký atlas i Historický atlas revolučního hnutí. Po soustředění československé kartografické tvorby jej čekaly další úkoly, zvláště na školních kartografických pomůckách pro zeměpis. Jako odpovědný redaktor redigoval práce na novém školním atlase světa i na dalších edicích, které byly v novém rezortu třeba v krátké době zpracovat. Když pak se hledal odpovědný redaktor závažného úkolu — realizace Jednotné soustavy školních kartografických pomůcek — bylo logické, že volba padla na Vokálka. V této funkci redigoval přes půl stovky nástěnných map a nový školní zeměpisný atlas. Za svou bohatou činnost dostal řadu čestných uznání. Jmenování nejlepším pracovníkem rezortu a vyznamenání nejvyšším stupněm Veřejného uznání za zásluhy o tělovýchovu a sport je zasloužené. Tím spíše, že přes svůj věk jubilant oblíbenou práci dosud neopustil.

M. Medková



proděkanem přírodovědecké fakulty pro řízení pedagogických záležitostí. Ve své vědecké a publikační činnosti se vždy zaměřoval na fyzický zeměpis, zprvu především na geomorfologii, z níž předložil i svou práci k dosažení doktorátu přírodních věd („Dosavadní výsledky geomorfologického průzkumu povodí Oslavy“ ve Sborníku ČSSZ 1951). Po roce 1950 se již specializoval hlavně na řešení hydrologické problematiky, i když také později se příležitostně zabýval geomorfologií, ovšem hlavně proto, že tak si mohl lépe objasnit i některé hydrologické jevy a zákonitosti. V hydrologii se zaměřil především na výzkum režimu podzemních vod. Podařilo se mu k tomu zjistit i vhodnou metodiku výzkumu a zpracovávání, jakož i možnosti využití bohatého pozorovacího materiálu pro praxi. Jubilant publikoval také řadu příspěvků s tímto zaměřením, věnoval se ovšem i zpracovávání vysokoškolských učebnic a skript. Uvedeme z četných jeho vědeckých prací alespoň ty nejvýznamnější. Mnohé z nich věnoval své jižní Moravě, jako „K problematice regulace Trkmanky“ (Vodní hospodářství 1954), „Podzemní vody v Mušovské bráně a přilehlém území“ (Práce Brněnské základny ČSAV, sv. 26, 1954). Z dalších pak citujeme ještě „K otázce stanovení charakteristických úrovní hladiny spodní vody“ (Vodohospodářský časopis SAV 1958), „Režim podzemní vody na území profilu PHP 4 Horní Moštěnice“ (Práce Brněnské základny ČSAV 31, 1959), „K otázce hydrolo-

Rostislav Netopil šedesátičtyř. V činorodé práci pro geografii se dožívá 3. února 1982 šedesátky nás přední hydrolog z řad geografů, Rostislav Netopil. Pochází z Lázní u Břeclavi. Úzký styk s přírodou již od útlého dětství formoval jeho povahu a zájmy. Narodil se v rodině rolníka a tak měl záhy dostatek příležitostí se s přírodou nejen seznámit, ale v ní i pracovat. Jeho hlubavá mysl získala základní vědomosti na břeclavském a později hodonínském gymnáziu, kde za dusného období okupace v roce 1941 maturoval. Vysokoškolská studia mohl zahájit až po osvobození r. 1945 v Brně, kde na přírodovědecké a filosofické fakultě studoval zeměpis a dějepis. Na první předmět zaměřil svou hlavní pozornost a záhy v něm dosáhl prvních úspěchů. Od r. 1946 zastával na oddělení pro fyzický zeměpis funkci pomocné vědecké sily, dva roky nato se stal tamže asistentem. Koncem roku 1950 promoval jako doktor přírodních věd, v r. 1957 dosáhl hodnosti kandidáta geografických věd, r. 1963 byl po habilitačním řízení ustanoven jako docent fyzické geografie na katedře geografie přírodovědecké fakulty brněnské univerzity. V letech 1966—1969 byl Netopil

gického rajónování území ČSSR podle režimu podzemních vod“ (Sborník ČSSZ 1964) a „Podzemní voda a její režim na území Hornomoravského úvalu u Kroměříže“ (Folia přír. fakulty v Brně 1965). Z učebnic je nejvýznamnější jeho regionálně pojatý spis „Hydrologie pevnin“ (Academia Praha 1972), z vysokoškolských skript „Základy hydrologie povrchových a podpovrchových vod“ (SPN Praha 1970). Z metodických prací upozorněme na „Metody výpočtu variability denních průtoků na příkladu řek Čech a Moravy“ (Geografický časopis 1970) a „Ke klasifikaci pramenů podle variability vydatnosti“ (Studia Geographica 1971). Netopil upozornil i na „Proměnlivost ročního rozdělení od toku řek České socialistické republiky“ (Vodohospodářský časopis 1976) a na „Prostředkové změny variability denních průtoků řek ČSR“ (Sborník ČSSZ 1973). Pro mezinárodní geografický kongres v Tokiu r. 1980 publikoval „Small monthly water bearing values of the streams of the Czech Socialist Republic“ (Sb. ČSGS 1980). Napsal i řadu populárních článků, jako „Proč vznikají povodně na moravských tocích“ (Lidé a země 1955), „K jižnímoravským slaným jezerám“ (Lidé a země 1955), „Význam, účely a perspektivy rozvoje hydrologie v ČSSR“ (Lidé a země 1965), „Vodstvo Země a jeho hospodářské využití“ (Dějepis a zeměpis ve škole 1965).

Publikoval přes 60 prací, které většinou mají nemalý význam pro praktické využití, jak již ostatně vyplývá z uvedeného nástinu. Závěrem je třeba ocenit i jeho činnost z posledního období. Věnuje se převážně přípravě učebních textů. Pracuje nyní i na teorii režimu průtoků řek ČSR. Šedesátniny ho zastihují v plné tvůrčí síle a chuti k další práci. K ní mu upřímně přejeme hodně zdaru.

D. Trávníček



**Zemřel Sándor Radó.** V noci z 19. na 20. srpna 1981 neúprosný osud vyrval maďarské a evropské kultuře z neúnavné práce jednu z význačných osobností vědy i politiky našeho věku — prof. dr. Sándora Radó — v 82. roce jeho života. Na jeho pracovním stole zůstal nedokončen jím připravovaný mezinárodní atlas...

Jeho jméno jako geografa a kartografa, laureáta Kossuthovy a státní ceny, prominentní postavy maďarského a mezinárodního dělnického hnutí znají českoslovenští geografové dobře a vysoce si ho váží, stejně jako kartografové, historici, znalci mezinárodního dělnického hnutí a protifašistického odboje. Jméno Sándor Radó znamená pojem i v měřítku světovém.

Těžko říci, v čem by větší: jako fundovaný a široce zainteresovaný vědec, neohrožený politický bojovník nebo prostý a hluboce humánní člověk. Rozhodně všechny tyto rysy se v něm spojily a umocnily v neobvyčejně průbojnou jednotu.

Sándor Radó se narodil 5. 11. 1899 v Budapešti, kde také vyrůstal. Věnoval se nejprve studiu práv v Budapešti a ve Vídni, a pak geografie v Německu. V roce 1919 ho však spatřujeme již v řadách Rudé armády Maďarské republiky rad ve funkci politického komisaře. Po nucené emigraci

do Vídně zorganizoval tam sovětskou tiskovou agenturu ROSTA. V roce 1923 velel v Lipsku saským proletářským oddílům. Od roku 1924 byl v Moskvě a působil jako redaktor v Ústavu mezinárodních kulturních styků a jako vedoucí vědecký pracovník Komunistické akademie. V roce 1927 byl nejprve v Berlíně a pak v Paříži ředitelem geografické informační kanceláře. V Paříži působil v letech 1933–1936 jako ředitel antifašistické tiskové kanceláře.

Po uchopení moci Hitlerem v roce 1933 založil z vlastní iniciativy ve Švýcarsku sovětskou zpravodajskou organizaci. Když vypukl fašistický požár, prokázal ohromné služby silám, které bojovaly proti fašismu. Ještě za jeho života bylo v Sovětském svazu nazváno po něm muzeum a v Moskvě se jeho postava objevila jako součást sousoší,

zobrazujícího ty, kdož pomáhali Sovětskému svazu mimořádnými činy. Jeho obdivuhodná statečnost a obratnost při plnění odpovědných a nebezpečných úkolů ve prospěch Sovětského svazu v jeho boji na život a na smrt s fašismem není patrná snad z osobních subjektivních pamětí, nýbrž je skromně skryta v jeho historicky objektivně pojaté knize Volá Dora, v níž líší činnost své zpravodajské skupiny Dora ve Švýcarsku, která Sovětskému svazu prokázala neocenitelné služby. Kniha vyšla koncem šedesátých let nejprve maďarsky a pak několikamiliónovým nákladem v dalších 23 zemích, u nás česky i slovensky.

Již v třicátých letech byl Sándor Radó mezinárodně uznávaným geografem a čestným členem zahraničních zeměpisných společností. Jako přesvědčený internacionálnista a komunista však vždy uposlechl výzvy mezinárodního dělnického hnutí, kdykoli potřebovalo jeho pomoc, píerušil svou vědeckou práci a věnoval všechny své sily a znalosti proti fašismu.

V roce 1955 se vrátil ze Sovětského svazu do Budapešti, kde se mu dostalo univerzitní katedry geografie. Současně pracoval jako vedoucí odboru ve Státním geodetickém a kartografickém ústavu. Přímo z Leninova pověření vytvořil počátkem dvacátých let mapu Dálného východu Sovětského svazu. Od té doby vydal stovky atlasů a map, encyklopédických děl, cestovních průvodců a almanachů, knih a článků. Byl doživotním čestným předsedou Maďarské geografické společnosti.

Sándor Radó byl znám jako moderní cestovatel, který byl přítomen všude tam, kde šlo o uplatnění jeho vědeckého oboru a maďarské kartografie. Výsledkem jeho neúnavné práce je i Atlas Maďarské lidové republiky. Za unikátní dílo na světě platí řešitelský Atlas ekonomických a plánovacích regionů v Maďarsku, zpracovaný podle jeho koncepcí. Z jeho iniciativy byla zahájena a za jeho řízení probíhala spolupráce kartografických a vydavatelských odborníků, převážně ze Sovětského svazu a z ostatních socialistických zemí, na Mezinárodní mapě světa, sestávající z 234 listů v měřítku 1 : 2 500 000, která je považována za jedno z nejpřednějších kartografických děl současné doby. Založil a vydával (od r. 1965) Cartactual (anglicky, německy, francouzsky), periodikum, které používají nejen geografové a kartografové na celém světě, ale i politici a novináři.

Sándor Radó platil v cizině jako vzor vědce a organizátora vědecké práce. V Maďarsku bylo o něm známo, že jeho živlem je práce, úsilí o všechno nové, socialistické vlasteneckví a marxistický internacionálismus. Jeho humor, vysoká intelektuální úroveň a přísná sebekázeň mu pomohly překonat četná životní a pracovní úskalí. Jeho ideálně byla tvorba map vyznačujících se praktickou použitelností a novým pojetím. S jeho jménem jsou spojaty základní učebnice maďarské ekonomicke geografie a vytvoření maďarské marxistické politické geografie. Vyvrcholením dlouholetých nehynoucích zásluh Sándora Radó o rozvoj styků a spolupráce mezi maďarskou a sovětskou kartografií bylo udělení čestného doktorátu Lomonosovovou univerzitou. Sovětský svaz mu propůjčil nejvyšší sovětské vojenské vyznamenání: Řád Velké vlastenecké války 1. třídy. V Německé demokratické republice mu byla udělena Humboldtova pamětní medaile.

Také naše vlast byla blízká srdci Sándora Radó, vícekrát ji navštívil, udržoval pravidelné kontakty s geografy a kartografy, četl českou geografickou literaturu.

Spolu s maďarskými kolegy truchlíme i my nad odchodem tohoto vynikajícího geografa, statečného komunisty, známé osobnosti dělnického hnutí, a zachováme mu nehybnoucí čestnou památku.

*Redakce Sborníku ČSGS, připravil A. Welter*

*Poznámka redakce:* Obsáhlější zhodnocení práce prof. Radó jako geografa a kartografa bylo uveřejněno při příležitosti jeho pětasedmdesátin ve Sborníku ČSSZ 79:3:220–223 (1974).

**Pamatce RNDr. Františka Nekováře.** Dne 19. července 1981 zemřel po delší nemoci ve věku 71 let čestný člen Československé geografické společnosti a její dlouholetý funkcionář RNDr. František Nekovář. Jeho odchodem ztratila naše společnost zasloužilého člena a naše geografie jedinoho ze svých předních představitelů.

Zesnulý se narodil 8. června 1910 v Brně a absolvoval Přírodovědeckou fakultu brněnské univerzity. V letech 1931–1934 působil na geografickém ústavu brněnské univerzity pod vedením profesorů Koláčka a Vitáská. V dalších letech vyučoval zeměpis na různých školách naší vlasti. V roce 1960 nastoupil na pedagogické fakultě v Českých Budějovicích, kde vyučoval geografii až do odchodu do důchodu.

Vědecká práce Dr. Františka Nekováře byla zaměřena především na klimatologii. Svoji klimatologickou činnost začíná F. Nekovář rigorózní prací o srážkových poměrech

v jihovýchodních Alpách a přilehlé dinářské oblasti z roku 1934. Ačkiv tato práce zůstala publikací nevyužita, ovlivnila další zaměření jeho prací v oboru klimatologie. Radu dalších klimatologických prací F. Nekováře začíná po delším časovém odstupu v roce 1954 studie o srážkových poměrech jižních Čech. Analýza jihočeského podnebí byla předmětem jeho dalšího patnáctiletého regionálního výzkumu, jehož výsledkem bylo 15 prací, které podávají základní klimatologické zpracování jednotlivých meteorologických prvků ve zmíněné oblasti za období 1901–1930 a další. Vhodně tak doplňují a rozšiřují základní práce z klimatografie ČSR. Pozoruhodná je i práce dr. Nekováře o postavení klimatologie v systému geografických věd.

Další obor vědecké činnosti zesnulého je věnován regionální geografii, zejména jižních Čech. Většina z nich vyšla v rozpravách pedagogické fakulty v Českých Budějovicích. Dr. Nekovář nezapomíнал ani na propagaci geografie v široké veřejnosti, a to jak publikacemi (např. v časopise *Lidé a země*), tak i přednáškami.

Svojí vědeckou činností tak zesnulý přispěl k fyzickogeografickému a regionálnímu poznání naší vlasti a zasloužil se o českou geografii.

František Nekovář již jako student se podílel na práci v naší Společnosti. Na 1. sjezdu československých geografů v roce 1930 v Brně se podílel na organizačních práci a na zápisu z tohoto sjezdu. O jeho zájmu o náš obor svědčí jeho účast na většině sjezdů společnosti, na řadě z nich vystoupil s referáty. Největší zásluhy o Československou geografickou společnost si získal za svého působení v Českých Budějovicích. V roce 1967 založil a dlouhá léta vedl jihočeskou pobočku naší společnosti. Významnou práci pak vykonal jako funkcionář ústředního výboru společnosti. Dne 2. července 1969 byl zvolen do čela společnosti, kde v obtížných letech vykonal řádný kus práce. Jeho zásluhou se podařilo v roce 1972 zorganizovat úspěšný sjezd společnosti v Českých Budějovicích.

Rádi vzpomínáme na léta spolupráce s dr. Nekovářem v ústředním výboru Československé geografické společnosti. Zesnulý byl nesmírně pečlivým a spolehlivým funkcionářem, který pocitivě plnil všechny povinnosti a úkoly. V jednání byl vždy přímý a nestranný, ale dovedl i rozhodně vystoupit proti nedostatkům a nezodpovědnosti. Jako místopředsedu pro řízení poboček jej poznala většina našich geografů na výročních schůzích, kde vystupoval s objektivním hodnocením činnosti geografů v jednotlivých krajích.

Osobní profil zesnulého charakteristicky dokresluje i skutečnost, že se podílel na protifašistickém odboji českého národa proti nacistickým okupantům.

Nesmíme zapomenout i na druhou lásku dr. F. Nekováře, kterou hned po geografii byl sport, zejména kopaná.

Dr. František Nekovář prožil dlouhý a bohatý život. Dostalo se mu v něm i uznání a přátelství, byly v něm i těžké chvíle, jak to už v životě bývá. Čestí geografové mu vyslovili uznání na XII. sjezdu naší společnosti, kdy byl zvolen čestným členem Československé geografické společnosti. I na posledním sjezdu v červenci 1981 padla věta slova nejen o jeho osobnosti jako významném českém geografu, ale i jako o dobrém a spravedlivém člověku.

Je nám lito, že František Nekovář opustil rozdělané dílo a řady členů Československé geografické společnosti. Jeho památka však bude žít mezi jeho žáky a přáteli, bude žít mezi geografy a bude předávána následujícím generacím jako vzor obětavé práce pro rozvoj naší vědy a jako hluboce lidského a spravedlivého člověka. Čest jeho památky.

#### *Soupis klimatologických prací F. Nekováře*

Sněžné poměry jižních Čech. Sborník Čs. společnosti zeměpisné, 59:165–185, NČSAV, Praha, 1954.

Tepelné poměry jižních Čech. Sborník ČSSZ, 62:210–228, NČSAV, Praha, 1957.

Větrné poměry jižních Čech. Sborník krajského vlastivědného muzea v Českých Budějovicích. Přírodní vědy 1:3–52, 1958.

Poměry vlhkosti v jižních Čechách. Meteorologické zprávy, 13:5:119–127, Praha, 1960.

Poměry výparu v jižních Čechách. Sborník Jihočeského muzea v Českých Budějovicích. Přírodní vědy 4:4–24, 1964.

Některé zvláštnosti jihočeského klimatu. Díl I. Rozpravy Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích, řada přírodních věd č. 2, 55 s., 1966.

Některé zvláštnosti jihočeského klimatu. Díl II. Rozpravy Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích, řada přírodních věd č. 5, 43 s., 1967.

Klimatické poměry Jihočeského kraje. In R. Švec, F. Nekovář, S. Vojtěch: Zeměpisný obraz Jihočeského kraje. Přírodní poměry, díl II. — Rozpravy Pedagogické fakulty v Českých Budějovicích, řada přírodních věd č. 6, 1967.

Dynamicko-klimatologické hodnocení teplotních a srážkových poměrů v Českých Budějovicích. Meteorologické zprávy, 20:5:112—118, SNTL, Praha, 1967.

je klimatologie součástí geografie? Dějepis a zeměpis ve škole, 9(1963—1967):6:165, Praha, 1967.

Klimatologie a geografie. Sborník ČSSZ, 73:2:115—117, Academia, Praha, 1968.

Srážkový režim Šumavy. Zpravodaj Chráněné oblasti Šumavy, České Budějovice, 1969.

Tepelná a srážková charakteristika jihočeských pánví. Sborník k 80. narozeninám prof. Vitáska. Geografický ústav ČSAV, Brno, s. 91—98, Brno, 1969.

Klimatická charakteristika jižních Čech. Sborník ČSSZ, 77:1:21—28, Academia, Praha, 1972.

R. Brázdil, J. Demek

**Sto let od smrti Charlese Roberta Darwina.** Od úmrtí známého přírodovědce a výzkumného cestovatele v oblasti Jižní Ameriky a Tichomoří Charlese Roberta Darwina uplynulo plné století. Zemřel 19. dubna 1882 v anglickém městě Down. Darwin pocházel z významné anglické rodiny, v níž vědecké tradice zakotvily již v předchozích dvou generacích. Děd i otec byli lékaři. Darwin se narodil 12. února 1809 v Shrewsbury. Láska k přírodě se u něho začala projevovat již v dětství. Oblíbil si i četbu, lákaly ho především knihy s přírodovědným obsahem a cestopisy. Ze známých badatelů ho zvláště nadchl Alexander von Humboldt. Jako student přiliš nevynikal, zájem totiž věnoval jen tém obořům, které ho zajímaly. Za univerzitních studií se obral důkladně předeším botanikou, zoologií a geologií. Pro další Darwinův vědecký vývoj a zaměření měla význam jeho účast na výzkumné plavbě kolem světa na lodi „Beagle“, kterou absolvoval pod vedením kapitána Roberta Fitzroye (1805—1865) v letech 1831—1836. Při plavbě navštívili nejprve Brazílii, kde Darwin spatřil prvně tropický prales. Nato navštívil Uruguay, Argentinu a Chile. Nejpozoruhodnější bylo pro něho zastavení na nízkém mysu Punta Alta, vybíhajícím daleko do zálivu Bahía Blanca. Tam objevil Darwin kosterné pozůstatky vymřelých terciérních a kvartérních suchozemských savců. Tento nález měl velký význam pro celou další Darwinovu vědeckou práci a pro jeho evoluční teorii. V Chile pozoroval sopečnou činnost, v městě Valdivii prožil zemětřesení, v oblasti pouště Atacamy navštívil místa, kde se těžil ledek. Plavba pokračovala ke Galapágám. Tam si zase všiml obrovských želv a množství ptáků. Po dlouhé plavbě Tichým oceánem „Beagle“ dospěla k Tahiti, Novému Zélandu a konečně k australskému pobřeží. Cestou si Darwin všiml i korálových ostrovů a později vypracoval teorii jejich vzniku a vývoje. Na podzim 1836 se vrátil zpět do Anglie, kde pak žil až do smrti a téměř již neopustil. Výsledky svých poznatků z této cesty uložil v pozoruhodném díle o této cestě, citovaném vzávěru této vzpomínky mezi literaturou. V řadě dalších prací zobecňoval výsledky svých výzkumů a pozorování, které prováděl při plavbě „Beagle“. Dospěl přitom k novým názorům na dějiny vývoje života na Zemi. Jeho vědecké práce znamenaly revoluci v přírodovědě a změnily dřívější názory na neměnnost rostlinných a živočišných druhů. Své teorie Darwin vyvinul na základě prostudování neobyčejně bohatého přírodovědeckého materiálu, který nashromázdil. Vytvořil pak svou teorii o vzniku druhů, přirozeném výběru (selekci) a biologickém vývoji, které vešly do dějin pod pojmem darwinismus. Ten studuje zákonitosti historického vývoje organismů, které se podle Darwina vyvíjely postupně z prvotní živé hmoty, vzniklé zákonitou přeměnou anorganických látek v určitém období vývoje zemského povrchu. Darwin se tak označuje za zakladatele evoluční neboť descendenci (vývojové) teorie a moderní materialistické vývojové biologie. Své názory uplatnil i v geografii. Na jihoperuické půdě se věnoval průzkumu geologické stavby východního i západního pobřeží Jižní Ameriky, jakož i chilských And. Výsledkem jeho studií byl závěr, že se na tomto kontinentě v průběhu několika posledních geologických období odehrál mohutný proces zdvihu a poklesu kontinentu, střídaný však obdobím klidu. Darwinova teorie o zdvizech a poklesech pevnin přivedla tohoto badatele k úvahám o vzniku korálových útesů. Podle tvaru rozneřával tři skupiny korálových ostrovů: atoly (útesy lagunové), útesy hrázové (bariérové) a pobřežní (lemové). Jsou to vlastně tři stadia jediné vývojové řady korálových útesů, vytvářených činností korálů kolem ostrovů, které poznenáhl klesají. Také klesání dna moře se účastní tvorby korálových útesů.

sů. V geografii přispěla Darwinova činnost především k rozvoji její fyzické části a v cílem obooru poslila přírodovedný směr. Darwin napsal 18 vědeckých děl, z nichž zde citujeme aspoň ta, která mají význam i pro geografii: „The Voyage of the Beagle“, London 1844, český dvousazkový překlad vyšel r. 1912 pod titulem „Cesta přírodozpyt kolem světa“, druhé vydání v překladu Z. Wolfové a J. Wolfa 1955, slovensky s názvem „Cesta přírodovedcova okolo světa“ r. 1960, dále dílo o sopcečných jevech v oblasti Tichého oceánu „Geological Observations on the Volcanic Island visited during the voyage of H. M. S. Beagle“, London 1844, pak „Geological Observations on South America“, London 1846, „On the Structure and Distribution of Coral reefs“, London 1842. O Darwini a jeho geografické činnosti psal Willi Ule: „Darwins Bedeutung in der Geographie“, vyšlo v „Revue für Geographie und Statistik“, roč. 30, seš. 10, červenec 1909, str. 433 a následně Charles Darwin: „Vlastní životopis“ 1. vydání Praha 1914, 2. vyd. přeložil Vladimír J. A. Novák, Praha 1950, J. Augusta a druzí: „Darwin a dnešek“, Praha 1959, Jindřich Dlouhý: „Charles Darwin a zeměpis“, Lidé a země, roč. 8, seš. 2, str. 53–55, Praha 1959.

D. Trávníček

**Zasedání geomorfologických pracovních skupin Mezinárodní geografické unie v Nizozemí 1981.** V září 1981 se konalo v městě Wageningen v Nizozemí zasedání pracovních skupin Mezinárodní geografické unie, a to pracovní skupiny „Geomorfologie fluviaálních a pobřežních nížin“, „Geomorfologického výzkumu a mapování“ a „Morfotektoniky“. Tyto pracovní skupiny byly ustaveny na 24. mezinárodním geografickém kongresu v Japonsku na základě usnesení výkonného výboru.

První plenární zasedání pracovní skupiny Geomorfologie fluviaálních a pobřežních nížin se konalo ve dnech 7.–11. září 1981 v International Agricultural Center ve Wageningen. Zasedání předsedal dr. J. A. M. ten Cate ze Soil Survey Institute ve Wageningen a zúčastnilo se ho 40 řádných členů a členů korespondentů z 16 členských zemí.

Zasedání zahájil dne 7. září 1981 ráno v zasedací síni IAC prezident dr. J. A. M. ten Cate. Následovaly přednášky, které byly věnovány geomorfologickým poměrům fluviaálních a pobřežních nížin Nizozemí. V odpoledních hodinách navštívili účastníci Soil Survey Institute, kde byli seznámeni se zpracováním a vydáváním oficiálních geomorfologických map Nizozemí v měřítku 1 : 50 000. Dne 8. září 1981 pokračovalo plenární zasedání referáty členů z různých zemí. Večer se pak konalo pracovní zasedání, na kterém byl přijat program práce pracovní skupiny na období 1981–1984. Skupina se rozhodla:

- a) zpracovat geomorfologickou mapu světa v měřítku 1 : 5 mil. s klasifikací fluviaálních a pobřežních nížin a s vyznačením zaplavovaných území; pro zpracování legendy byla ustavena skupina J. Demek (svolavatel), M. de Dapper (Belgie), Ch. Finkl (USA) a A. Kesik (Kanada).

- b) zpracovat monografii fluviaálních a pobřežních nížin.
- c) vydat atlas geomorfologických map velkého a středního měřítka (do 1 : 100 000) fluviaálních a pobřežních nížin z různých klimatických zón.

Ve středu dne 9. září 1981 se účastníci seznámili s geomorfologií a holocenní stratigrafii říční nížiny řek Rýna, Neuse a Waalu. Zajímavý byl zejména vývoj údolních niv těchto řek po ohrázdování jednak tzv. letními, a jednak zimními hrázemi. V ohrázdovacích oblastech dochází ke zvýšení akumulace sedimentů a výváří se svérázný reliéf. Exkurze pak pokračovala i ve čtvrtek dne 10. září 1981, kdy účastníci navštívili území v západní části Nizozemí, zde se seznámili s problémy vzniklými těžbou rašelin a navštívili různé typy polderů. Měli možnost i poznat následky rozsáhlých povodní, které postihly Nizozemí v roce 1953, a opatření, která se dělají proti možnosti opakování této přírodní katastrofy. Konečně pak v pátek dne 11. září 1981 se členové komise seznámili s maršemi a s projektem Delta.

Pracovní skupina Geomorfologického výzkumu a mapování zasedala večer 7. září 1981 v IAC za předsednictví prezidenta skupiny prof. dr. H. Th. Verstappena. Na zasedání byl přijat program práce skupiny na léta 1981–1984, a to:

- a) dokončení kartografických prací na Mezinárodní geomorfologické mapě Evropy 1 : 2,5 mil. a vydání této mapy; autorské práce na mapě byly zakončeny v roce 1980 a nyní je třeba mapu vydat.
- b) dokončení prací na monografii Geomorfologie Evropy.
- c) další zasedání pracovní skupiny se budou konat v květnu 1982 v Basileji a v roce 1983 v ČSSR.

Dne 8. září 1981 odpoledne se konalo zasedání pracovní skupiny Morfotektoniky za předsednictví prof. dr. Mario Panizzy z Itálie. Prezident pracovní skupiny seznámil členy se zajímavými výsledky výzkumu zemětřesené oblasti v Itálii, kde došlo 23. listopadu

1980 ke katastrofickému zemětřesení. Po diskusi se pracovní skupina seznámila s návrhem předsedy na pracovní program na léta 1981–1984. Prof. Panizza navrhl, aby skupina

- a) prozkoumala základní koncepcie týkající se vztahů mezi georeliéfem a tektonikou a aby každý člen připravil materiál na téma „Statická a dynamická úloha tektoniky ve vývoji georeliéfu“;
- b) zpracovala příručku obsahující seznam všech neotektonických tvarů georeliéfu s příslušnou dokumentací (kresbami, fotografiemi ap.);
- c) propagovala význam morfotektoniky při zpracování projektů velkých staveb, přehrad, atomových elektráren ap.

Zasedání geomorfologických pracovních skupin bylo nizozemskými hostiteli výborně organizováno a ukázalo vysokou aktivitu geomorfologů v rámci Mezinárodní geografické unie.  
J. Demek

**8. česko-polské geografické seminárium v Karlových Varech.** Protože pracovních setkání českých a polských geografů se koná celá řada na různých úrovních, je třeba uvést, že v tomto případě jde o setkání geografů pražské Karlovy a varšavské univerzity, jež se konají na základě dohody rektorů obou univerzit o družebních stycích v pravidelných časových intervalech, a to již od roku 1963. V pořadí osmé geografické seminárium se konalo ve dnech 28. 9. – 2. 10. 1981 v Karlových Varech. Z polské strany se ho účastnila delegace 5 profesorů a docentů pod vedením proděkana varšavské geografické fakulty (Wydział Geografii i Studiów Regionalnych) doc. dr. Witolda Kusińského, českou stranu reprezentovalo celkem 21 osob, pedagogů a aspirantů z obou geografických kateder přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy. Seminárium zahájil v zastoupení děkana fakulty proděkan doc. RNDr. Václav Gardavský, CSc. Poté v úvodních referátech se obě strany vzájemně informovaly o problematice výuky a výchovy geografů — odborníků a geografů — učitelů, jakož i o organizační struktuře geografie na obou družebních univerzitách, i v celostátním rámci polském i československém. Za polskou stranu přednesl obsáhlý referát na toto téma prof. dr. Jerzy Kondracki, za českou stranu podali informace prof. RNDr. Václav Král, CSc., a doc. RNDr. Václav Gardavský, CSc. Živá diskuse ukázala, jak hluboce zajímá tato problematika vysokoškolské pedagogiky obou zemí, a byly vzájemně objasněny některé rozdíly.

V další odborné části seminária pak bylo předneseno celkem 10 referátů o stavu, zaměření a vývojových trendech jednotlivých geografických disciplín v Polsku a v Československu a speciálně na varšavské a pražské univerzitě. Přesto, že účastníci seminaria se většinou již znali z minulých setkání, projevovali o přednesenou tematiku velký oboustranný zájem. Svědčila o tom diskuse, kterou bylo nutno často z časových důvodů omezovat. Ukázalo se, že šířeji zaměřené referaty jsou pro vzájemnou informovanost cennější a poskytují větší prostor pro diskusi než referáty o jednotlivých často specifických výzkumech, jaké byly přednášeny na minulých setkáních. Na tuto část konference navazovala část exkurzní. Na polodení exkurzi se účastníci seznámili s fyzickogeografickými i ekonomickogeografickými poměry Karlových Var, a to nejen lázeňského areálu, ale i bezprostředního okolí. Na další celodenní exkurzi byla věnována pozornost západoceskému pohraničí na trase Loket n. O., Sokolov, Cheb, Františkovy Lázně, Luby, Kraslice, Nejdek, Boží Dar a Jáchymov. V závěru 8. česko-polského geografického seminária poděkovala polská delegace rektorovi Univerzity Karlovy a děkanovi přírodovědecké fakulty za uskutečnění tohoto pracovního setkání a rovněž pražským geografům jakožto organizátörům za zdařilý průběh; dále sdělila, že příští geografické seminárium se bude konat v Polsku po vzájemném ujednání vhodného termínu. Referáty přednesené na semináriu budou publikovány v univerzitním periodiku *Acta Universitatis Carolinae — Geographica*.

V. Král

**Symposium „Krajinné syntézy“.** V říjnu 1979 uspořádal Geografický ústav SAV mezinárodní konferenci „Současná geografie a integrovaný výzkum krajiny“. Na konferenci vzešel návrh založit pracovní skupinu IGU s názvem „Krajinné syntézy“. Na 24. kongresu IGU v Japonsku se tento návrh stal skutečností a do čela pracovní skupiny IGU krajinných syntéz byl zvolen akademik ČSAV a SAV Emil Mazúr.

Nově ustavená pracovní skupina si pro své první zasedání zvolila mezinárodní symposium „Landscape Synthesis-Geoeological Foundations of the Complex Landscape Management“, které zorganizoval Geografický ústav SAV v Domě vědeckých pracovníků v zámku Smolenice ve dnech 21.–25. září 1981.

Organizátoři vytvořili dosti široký okruh problémů: teoretické aspekty krajinných syntez (teorie a metodologie, základní pojmy), struktura a dynamika krajinných systémů, krajinný potenciál ve vztahu k využívání krajiny, krajinné syntézy jako geoekologická báze pro plánování a řízení krajinných systémů.

Sympozia se zúčastnila téměř stovka geografů, ale i několik ekologů z 18 států: Belgie, BLR, Brazílie, ČSSR, Finska, Francie, Jugoslávie, Kanady, Mexika, Nizozemí, MLR, NDR, NSR, PLR, Rakouska, SSSR, Švédská a Švýcarská, mezi nimi řada předních odborníků z oblasti výzkumu krajiny.

Nejpočetnější byly tradičně delegace obou německých států, přičemž zejména NDR byla reprezentativně zastoupena (prof. Haase, prof. Barsch, dr. Hubrich, dr. Mannsfeld a další). Poměrně početné bylo zastoupení českých a slovenských geografů, avšak aktivně vystoupivší se svými referáty bylo mnohem méně. Hlavně překvapila skutečnost, že se neprezentovaly výrazněji svými výsledky geografické ústavy ČSAV a SAV.

Referáty byly rozděleny do 5 tematických okruhů:

1. Obecné problémy krajinných syntez
2. Problémy klasifikace krajin
3. Krajinný výzkum urbanizovaných území
4. Krajinný potenciál
5. Krajinné prognózy — krajinné plánování.

V obsáhlé diskusi se vynořila řada podnětů, ale i problémů, zejména v terminologické nejednotnosti, a to i u základních pojmu. Tyto otázky by měly být v nejbližší době účinně řešeny.

K nejzajímavějším podnětům patřil návrh nizozemské společnosti pro krajinnou ekologii přednesený dr. van der Ploegem, na ustavení mezinárodní asociace krajinné ekologie (I. A. L. E.). Její cíle jsou formulovány následovně: progresivní vývoj krajinně ekologického výzkumu, rozvoj teorie i aplikace, výměna informací týkajících se krajinně ekologického výzkumu, osobní kontakty odborníků, vydávání nového mezinárodního časopisu pro krajinnou ekologii. Ustavení asociace I. A. L. E. by se mělo uskutečnit v listopadu 1982 na konferenci o krajinné ekologii v Bratislavě.

Návrh předpokládá širokou interdisciplinární spolupráci zainteresovaných odborníků na poli výzkumu i prakticky zaměřené činnosti v krajině.

V průběhu sympozia jeho účastníci shlédlí dva krátké barevné slovenské filmy o krajinných strukturách a sídlech v krajině, které byly natočeny ve spolupráci s Geografickým ústavem SAV. Součástí sympozia byla exkurze, jejíž trasa vedla krajinami Trnavské tabule, Malých Karpat a Myjavské pahorkatiny.

Sympozium bylo organizačním výborem v čele s dr. J. Drdošem, DrSc., velmi dobrě připraveno. Účastníci obdrželi vedle dalších materiálů sborník se souhrny referátů. Pracovníky Videopressu bylo zajištěno kvalitní simultánní tlumočení do angličtiny, francouzštiny, němčiny, ruštiny a slovenštiny.

Sympozium přineslo řadu cenných poznatků i podnětů k zamyšlení. Ukázalo značný pokrok ve výzkumu krajiny i složitost tohoto výzkumu. Vedle vysoké odborné úrovni se vyznačovalo i velmi dobrou úrovni společenskou. Organizátorům patří zasloužené uznaní všech účastníků.

V. Herber, P. Trnka

**1. sjezd České speleologické společnosti.** Česká speleologická společnost, ustavená v r. 1978 soustředěním všech českých speleologických skupin, jež do té doby pracovaly roztríštěně při různých organizacích a podnicích, konala svůj první sjezd v Olomouci ve dnech 18.–20. září 1981. Sjezdová jednání probíhala v budově Krajského vlastivědného muzea. Po slavnostním zahájení přednesl úvodní projev ředitel VI. odboru ministerstva kultury ČSR s. Chvalina (ministerstvo kultury ČSR je gestorem této společnosti) a sjezdová jednání dále pozdravili zástupci ministerstva kultury SSR, Státního ústavu památkové péče a ochrany přírody, Slovenské speleologické společnosti, Českého svazu ochránců přírody, ředitel Geografického ústavu ČSAV ing. Vahala, DrSc. a za Palackého univerzitu prof. MUDr. Hrbek, DrSc., zasloužilý organizátor 6. mezinárodního speleologického kongresu v Olomouci v roce 1973. Sjezd České speleologické společnosti projednal návrhy sjezdových dokumentů, které bilancují období činnosti od ustavující konference v roce 1978 a navrhují program rozvoje a další činnosti Společnosti na období do roku 1985. Dále sjezd vyslechl zprávy o činnosti svých krajských výborů a ústředních odborných komisi a schválil zprávy o hospodaření Společnosti, zprávu ústřední revizní komise a programové prohlášení 1. sjezdu. Sjezdová jednání se setkala s živou diskusí delegátů z různých krajů ČSR.

V programovém prohlášení se uvádí, že 1. sjezd České speleologické společnosti

uzavřel významnou základní etapu vybudování organizační struktury. Česká speleologická společnost má svůj ústřední výbor se sídlem v Praze, dále má krajské výbory ve všech krajích ČSR (zatím mimo Jihočeský kraj) a celkem 42 základních organizací, z nichž např. 9 je ve Středočeském kraji včetně hlavního města Prahy a 17 v kraji Jihomoravském. Členská základna přesáhla počet 1 000, a tak patří tato Společnost již mezi naše významné organizace. Další období činnosti v nové pětiletce má být obdobím zkvalitňování činnosti i organizační struktury. Úkoly, které stojí před Společností v tomto období, zahrnují plánovité provádění speleologické průzkumné a výzkumné činnosti, zvyšování kvalifikace a kvality členské základny jednotným systémem vzdělávání a výchovy, aktivní rozvíjení spolupráce s orgány a organizacemi tak, aby se odborná činnost Společnosti uplatnila v národnohospodářském zájmu při průzkumu, ochraně a využívání podzemních prostor, dále budování speleologické záchranné služby, aktivní kulturně vzdělávací činnost směrem k veřejnosti, prohlubování mezinárodní spolupráce speleologů zejména s organizacemi socialistických zemí, aktivní spolupráce s Českým svazem ochránrců přírody a aktivní podíl na ochraně krasových lokalit ČSR.

Ve smyslu téhoto úkolů, jichž není málo, přijal sjezd ve svém závěru příslušná usnesení a zvolil nový ústřední výbor, jehož předsedou se stal opět doc. RNDr. Vladimír Panoš, CSc., který je v současné době také místopředsedou Mezinárodní speleologické unie. Jednatelem ústředního výboru byl zvolen p. g. Jaroslav Hromas, který podá informace případným zájemcům o tento obor činnosti (Česká speleologická společnost, 118 01 Praha 1 — Malá Strana, Valdštejnské náměstí 1, tel. 513).

Jeden den ze sjezdových jednání byl věnován exkurzím. Jedna z exkurzí navštívila státní přírodní rezervaci Třešín a připravovanou chráněnou krajinnou oblast Litovelské Pomoraví, zejména údolí Moravy a Mladečské jeskyně se zajímavou speleoterapeutickou stanici alergologické kliniky fakultní nemocnice v Olomouci, a dále Javořičko, kde byly položeny věnce u národního památníku, a Javořičské jeskyně ve státní přírodní rezervaci Špraněk. Druhá specializovaná exkurze provedla po skupinkách sesup a prohlídka nezpřístupněných propastovitých úseků systému Javořičských jeskyní. Obě exkurze měly zdařilý průběh a setkaly se s velkým zájmem. Celý 1. sjezd České speleologické společnosti byl dobře organizován a ukázal, že naši speleologové přistupují odpovědně k plnění úkolů, které je čekají v nové pětiletce.

V. Král

**Symposium o krasu Sudetské soustavy v Králikách 1981.** V letech 1976—1980 se Česká speleologická společnost podílela na řešení úkolu Státního plánu základního výzkumu „Výzkum krasových jevů Sudetské soustavy“. Ve dnech 27.—30. 8. 1981 uspořádala ústřední odborná komise pro výchovu ČSS v Králikách symposium, jehož úkolem bylo zhodnotit výsledky dosažené při řešení tohoto úkolu. Symposia se zúčastnilo 60 členů České speleologické společnosti a hosté z NDR, PLR a Japonska.

Symposium bylo dne 28. 8. 1981 zahájeno exkurzí na krasové lokality v oblasti Králického Sněžníku. Účastníci sympozia obdrželi při registraci exkurzního průvodce, který byl vydán ČSS jako zvláštní příloha časopisu Stalagmit. Exkurzi vedl E. Maděra, na jednotlivých lokalitách podávali výklad člen ÚV ČSS J. Řehák a pracovníci n. p. Geoindustria dr. J. Krutský a pg. J. Hýsek. Největší zájem vzbudila lokalita Mračnorový lom v údolí řeky Moravy, kde při těžbě mramoru byly obnaženy tvary kuželového krasu. V deprezích mezi kužely jsou uchovány staré zvětraliny vzniklé v teplém podnebí třetihor. Tvary v lomu jsou obdobně jako tvary kuželového krasu v Žulovské pahorkatině. Část kuželů je přemodelována kryogenními pochody a na svahu nad lomem jsou kryoplanační terasy. Materiály předložené na sympoziu a diskuse na lokalitě ukázaly, že mezi specialisty existují dva názory na tuto lokalitu. Podle prvního názoru jde o tzv. proglaciální kras pleistocenního stáří a staré zvětraliny byly do depresí mezi kuželi splaveny (např. Bošák). Podle druhého názoru — který mezi účastníky převládl — jde o tvary krasu vzniklé v teplém podnebí třetihor a tedy obdobu tropického krasu v Žulovské pahorkatině a na jiných místech České vysokiny (E. Maděra, J. Řehák a další). Lokalita má velký význam pro stanovení denudační chronologie Středních a Východních Sudet, protože v případě tropického krasu by údolí řeky Moravy bylo hluboce zaříznuto již v neogénu. K neotektonickému výzdvihu Králického Sněžníku a jeho individualizaci jako horské skupiny by pak došlo již na rozhraní mezi paleogénem a neogénem a ne až v kvartéru, jak předpokládají někteří geomorfologové a geologové (např. A. Kopecký). Zajímavé byly i další krasové lokality navštěvené během exkurze.

Přednášková část sympozia byla oficiálně zahájena dne 29. 8. 1981 v sále Domu požárníků v Králikách za účasti představitelů MěNV a MěV NF v Králikách. Jméнем ÚV ČSS přivítal účastníky doc. dr. J. Demek, DrSc. Dopolední jednání řídili univ. prof. dr.

A. Jahn z Wroclavi a člen ÚV ČSS J. Řehák. Byly předneseny referáty o krasu v Ještědském hřbetu, východních Krkonoších a v Žulovské pahorkatině. Odpolední zasedání řídili dr. J. Vítek a ing. D. Bílková; bylo věnováno tvarům Východních Sudet a pseudokrasovým jevům v pískovcích Středních Sudet. Na závěr vystoupil Z. Dumański (PLR) s referátem o Medvědí jeskyni ve skupině Králického Sněžníku. K referátům byla bohatá diskuse.

Zajímavý byl i večerní program ve dnech 27. a 28. 8. 1981, kdy byly promítány filmy se speleologickou tematikou a promítány diapozitivy o lokalitách u nás i v zahraničí.

Poslední den jednání řídili doc. Demek a doc. dr. J. Don z PLR. Referáty byly věnovány hlavně lokalitám Východních Sudet.

Sympozium ukázalo, že v průběhu 6. pětiletky byly při řešení úkolů Státního plánu základního výzkumu dosaženy členy České speleologické společnosti významné výsledky, které mají význam pro řešení geologické stavby, geomorfologického vývoje i rozvoj teorie krasu u nás i v sousedních zemích. V současné době se značná pozornost věnuje otázce tzv. proglaciálního krasu, který vznikal v průběhu kvartérů pod vlivem severského zalednění (např. referáty P. Bosáka, R. Horušického). Vedle toho však zřejmě u nás existují i uchované formy tropického kuželového krasu (referáty E. Maděry, J. Řeháka, J. Demka). Výsledky výzkumu mají i praktický dopad pro těžbu mramorů, zásobování vodou i ochranu přírody a krajiny.

V závěru poděkoval místopředseda ÚV České speleologické společnosti doc. Demek organizátorům sympozia E. Maděrovi, J. Řehákově a ing. D. Bílkové za vzornou organizaci a MěNV, MěV NF a dalším společenským organizacím města Králíků za pohostinství a podporu zasedání. Sympozium bylo výborně organizováno a přineslo nové poznatky o krasu a o geomorfologii Sudetské soustavy. Referáty přednesené na sympoziu budou vydány Českou speleologickou společností.

J. Demek, E. Maděra

**IV. africké symposium v Holicích.** Dne 5. září 1981 se konalo v Holicích za značné účasti čtvrté africké sympozium,<sup>1</sup> na něž přijeli i hosté z Rakouska a NDR. Pro toto sympozium byla připravena publikace Afrika — Holice 1981, v níž byla podána obsáhlá zpráva o předcházejících třech sympozích a několik referátů.

Sympozium zahájil ředitel kulturního domu Ladislav Marek a předseda MěNV Stanislav Sedláček pozdravil účastníky jménem Městského národního výboru v Holicích. Správce Památníku dr. E. Holuba — Afrického muzea přednesl zprávu o činnosti Afrického muzea za poslední dva roky. Ve své zprávě se zmínil o péči o sbírkový fond, poukázal na publikační činnost Afrického muzea a zejména pak na stoupající návštěvnost muzea; v r. 1979 navštívilo muzeum 40 036 návštěvníků, z toho 1 407 cizinců, v r. 1980 50 206 návštěvníků, z toho 1 258 cizinců a v r. 1981 do 1. září 51 456 návštěvníků, z toho 1 827 cizinců. Koncem srpna byl přivítán již půlmiliontý návštěvník. Do 20. srpna byly splněny všechny ekonomické ukazatele. P. Hladík také upozornil, že Africké muzeum musí zajišťovat i regionální historii. Byla vyhlášena výtvárná soutěž „Dr. Emil Holub a Afrika“, do níž se sešlo 160 prací. Pro velký úspěch bude letos uspořádán 2. ročník této soutěže.

František Hejl Mračovský podal zprávu o soupisu darů dr. E. Holuba moravským školám, který sám provádil již několik let. Zmínil se rovněž o současném stavu těchto exponátů. Zajímavý referát přednesl dr. Armand Duchâteau (Museum für Völkerkunde ve Vídni); hovořil v něm o Holubových studiích týkajících se vymražicích Křováků a o jejich skalních rytinách. Holub s obrovskou námahou rytiny vydobýval ze skal a pak tyto těžké kameny přepravoval tisíce kilometrů do Evropy. Kameny s rytinami v počtu asi 160 kusů se nyní nacházejí ve vídeňském muzeu. Holub tak zachránil rytiny pro vědu, neboť by byly zničeny při stavbě údolní přehrady.

Dr. Ctibor Votruba, CSc., pojednal o politickém a hospodářském vývoji Afriky od r. 1979 a o stycích ČSSR s jednotlivými africkými státy. Podal také přehled naší literatury o Africe a uspořádal z ní výstavku. Dr. Jaroslav Černý, CSc., a zejména dr. Vladimír Klíma, CSc., vylíčil historii Šonů a Ndebelů se zřetelem k Holubově pobytu v již. Africe. O cestě dr. Jiřího Bauma a sochaře Františka Foita malým vozem z Alexandrie do Kapského Města (1. 4 — 20. 10. 1931) pojednal Karel Šmid a o dalších čtyřech Baumových afrických cestách Vincent Streit. Velmi zajímavý referát přednesl dr. Hynek

<sup>1)</sup> O třetím africkém sympoziu v Holicích bylo referováno ve Sborníku ČSGS 85 (1980), čís. 2, s. 141—142.

Burda, CSc., o nově zavedených a méně známých druzích afrických savců používaných v laboratořích biomedicínských výzkumů. Pro zajímavost uvedl, že několik bantuských a svahilských názvů zvířat pochází od dr. E. Holuba. Jan Kořnek, který žil asi 30 let v Maroku, hovořil na základě svých zkušeností o metodice studia našich historických styků s africkými zeměmi. Tuto metodu dokumentoval na našich historických stycích s Marokem. Své poznatky uveřejnil v největším marockém deníku arabsky. Kromě toho v r. 1975 vyšla v Rabatě jako kniha francouzsky.

Při odpovídání zasedání byly všechny referáty doprovázeny diapozitivy. Prvním z nich byl referát univ. prof. dr. Hanse Mannendorffa, ředitele Museum für Völkerkunde ve Vídni, v němž pojednal o rakouských etnografických muzeích a jejich sbírkách v Marcheggu, Orthu, Kremži a St. Gabrielu. V Marcheggu je muzeum umístěno v zámku, kde bude instalována část Holubových sbírek a skalní rytiny Křováků. Tematicky na Mannendorffu referát navázal dr. Jan Stacke, který referoval o Holubových a afrických sbírkách v některých muzeích střední Evropy, kde studoval i fotografoval.

Dr. Ctibor Votrubec, CSc., se dotkl historie Viktoriiných vodopádů od jejich objevení r. 1855 Davidem Livingstonem až do současnosti. Za 20 let po Livingstonovi navštívil 7. září 1875 Viktoriiny vodopády také dr. E. Holub. Po druhé tak učinil 15. října 1885, a to již se svou manželkou Růženou. Při této druhé cestě je zmapoval i s jejich okolím. Holubovy mapy později konfrontovaly se skutečností dr. Cyril Purkyně, vnuk J. E. Purkyně. Ing. Jaroslav Balek, CSc., který po tří roky jako hydrogeolog pracoval v Zambii, se pokusil nalézt místo, kde byl dr. E. Holub 2. srpna 1882 přepaden Mašukulumbym. Po určitém úsilí se mu jeho záměr zdařil a účastníci sympozia měli možnost je vidět na barevném diapozitivu. K jeho referátu přispěl svými zkušenostmi Oldřich Ploch, který po dva roky pracoval jako stavbyvedoucí firmy Prago Builders Ltd. Lusaka v Šešeku. Poslední referát přednesl Zdeněk Procházka na téma Letecké dobývání Afriky a úloha afrických letišť za druhé světové války.

Večerní program vyplnil dr. Otakar Vojtíšek, CSc., přednáškou o druhé československé expedici Ruwenzori 1980, při které byl podniknut i glaciologický a parazitologický výzkum v oblasti afrických velehor Kilimandžáro a Mt. Kenya.

J. Vaníš

**32. sjezd Polské geografické společnosti (PTG) v Białystoku 1981.** „Klíčové problémy současné polské geografie na příkladu Białystockého vojvodství“. Tak znělo motto již 32. sjezdu Polské geografické společnosti, který se konal ve dnech 16.–20. září 1981 v Białystoku. Na 300 delegátů z různých vojvodství se sjelo do nově vybudované haly białystocké filharmonie. Organizační výbor pobočky společnosti PTG přivítal také sedm geografů ze socialistických zemí, a to ze Sovětského svazu, NDR, MLR a ČSSR.

Předseda ÚV ČSGS doc. dr. V. Gardavský, CSc., ve svém pozdravném vystoupení vzpomněl dosažených pozitivních výsledků spolupráce obou společností, jakož i jejich potřeb. Vysoké ocenění za dosavadní práci se dostalo udělením Zlatého odznaku PTG dr. J. Kousalovi.

Úvodní sjezdové referáty byly věnovány problematice školské geografie, otázkám ochrany životního prostředí a ekonomicko-geografickým problémům Białystockého vojvodství. Dostatečně široký prostor byl věnován informacím kulturně vlastivědného charakteru. V nových budovách białystocké polytechniky pracovaly čtyři odborné sekce. Celkem bylo předneseno 15 referátů. Živé diskuse v sekci užité geografie, včetně geografie cestovního ruchu (turismu) se zúčastnili vedle geografů i urbanisté, zástupci plánovacích orgánů, projektových organizací, a v neposlední řadě i učitelé základních škol. Diskutující se shodli v nutnosti zvýšené pozornosti otázkam tvorby a ochrany krajiny v rámci výchovně vzdělávacího procesu na školách. V sekci kartografie a fotointerpretace byl předložen bohatý materiál leteckých a družicových snímků. Diskuse rovněž zahrnovala vedle odborné tematiky otázky využitelnosti tohoto souboru ve školní praxi. Dvě fyzickogeografické sekce byly zaměřeny k regionálním hydrografickým a geomorfologickým otázkám. K aktuálním tématům náležela problematika hospodaření s vodou, její kvalita, zásoby apod.

Pro další spolupráci geografů socialistických zemí bylo významným přínosem setkání zahraničních účastníků sjezdu s vedoucími představiteli Polské geografické společnosti. Zvláště vysoké ocenění zasluhuje konstruktivní přístup sovětských delegátů. Prof. Alexej Trešníkov předložil řadu konkrétních návrhů. Je tedy možno považovat toto setkání za předzvěst nově pojaté širší spolupráce geografů socialistických zemí. Plánované setkání sekretářů geografických společností jednotlivých svazových republik Sovětského svazu a tajemníků geografických společností socialistických zemí by v nadcházejícím období mělo mimo jiné přispět i ke zvýšené informovanosti naší geografické obce. Pod-

le mého názoru je to výrazný vklad sovětské a polské geografie k dalšímu rozvoji geografické vědy v mezinárodním měřítku.

Pro účastníky sjezdu byl připraven sborník hlavních referátů, turistický propagacní materiál a vkusný příležitostný sjezdový odznak.

Ve dvou exkurzích dnech se účastníci seznámili s více než dvousettisícovým Blažystokem, jeho blízkým i širším zázemím. Podle počtu účastníků se nejvíce delegátů zúčastnilo exkurze do Bialověžského pralesa s návštěvou rezervace zubrů a tarpanů.

32. sjezd PTG nastínil na regionálním příkladu některé klíčové problémy současné polské geografie. Vyzval všechny geografy ke zvýšenému pracovnímu úsilí, k zvětšenému podílu účasti v plánovacích a projekčních organizacích.

Za zdarný průběh sjezdu náleží uznání prof. dr. J. Kondrackému a organizačnímu výboru místní pobočky PTG.

Příští 33. sjezd PTG je plánován pro Kraków a Nowy Sącz v červnu 1982.

J. Vencálek

**3. sympozium „Z dějin geodézie a kartografie“ v Praze.** Dne 29. 10. 1981 uspořádalo ve své přednáškové síni Národní technické muzeum v Praze spolu se sekcí exaktních věd Klubu přátele NTM již třetí tematicky shodně vymezené sympozium.

Sympozium zahájil krátkým proslovem předseda sekce doc. ing. dr. Emanuel Procházka, CSc. S odbornými referáty vystoupili doc. ing. J. Švastal: Příspěvek k poznání měřičství ve starém Egyptě, dr. M. V. Drápeľa: Počet vydání Komenského mapy Moravy, dr. P. Burdová: Mapy desek zemských, dr. E. Semotanová: Parerga na historických mapách Ústředního archivu geodézie a kartografie a doc. ing. B. Polák: Sluneční hodiny v bývalém klášteře Karmelitánů na Malé Straně. Důkladné informace a zhodnocení podali J. Mojdil: Státní sbírka mapová, dr. P. Čafourek: Stručný přehled našich historických atlasů a dr. J. V. Horák: Sdělení o Atlasu Slovenské socialistické republiky.

Sympozium bylo organizačně pečlivě zajištěno. Přednesené referáty měly kvalitní odbornou úroveň a obsahovaly nová původní zjištění i poznatky v oboru technických a sociálních věd. Referáty budou publikovány v Rozpravách Národního technického muzea v Praze. Dosud byly vytiskeny referáty z prvního sympozia, uspořádaného dne 10. 10. 1979, ve sborníku „Rozpravy NTM v Praze — Z dějin geodézie a kartografie 1“, sv. 83/ 1981.

Význam budované tradice v pořádání sympoziov zaměřených na dějiny geodézie a kartografie tkví v posilování kulturních a technických odkazů minulosti ve vědomí širší veřejnosti, pěstování opomíjené oblasti exaktních věd a aplikaci poznatků v současné praktické činnosti. V uskutečnění tohoto záměru přejeme pořadatelům hodně zdaru a úspěchů.

M. V. Drápeľa

**Konference o dálkovém snímání a dálkovém průzkumu Země.** Konferenci uspořádala Československá vědeckotechnická společnost ve spolupráci s několika dalšími složkami v rámci pravidelných geodetických oborových dnů a doprovodného programu Mezinárodního strojírenského veletrhu v Brně ve dnech 14.–16. září 1981. Konference se konala v areálu výstaviště, v tzv. rotundě pavilonu A. Přípravu konference zajistil přípravný výbor v čele s prof. ing. Z. Maršíkem, DrSc., garantem akce. Konference se zúčastnila řada pracovníků oboru geodézie a kartografie i dalších oborů; několik účastníků bylo zahraničních.

Na programu konference byl 14. 9. 1981 odpoledne I. tematický blok nazvaný Přístroje a metody pro získávání a záznam informací o dálkovém průzkumu Země. Dne 15. 9. 1981 dopoledne byl na pořadu II. tematický blok Přístroje a metody zpracování informací dálkového průzkumu Země a odpoledne téhož dne III. tematický blok s názvem Interpretace a využití informací dálkového průzkumu Země. Po vlastním odborném jednání následovalo přednesení závěrečného doporučení a zakončení konference. Poslední den byla na programu návštěva Mezinárodního strojírenského veletrhu s individuální prohlídkou vybraných expozic vážících se k projednávané tematice.

V úvodním slově prof. Maršík zdůraznil význam dálkového průzkumu a jeho přitažlivost nejen pro vědecké a technické pracovníky, ale i jeho širokou popularitu obecnou. Obor se u nás rozvíjí též díky konferencím a seminářům (předchozí semináře byly v letech 1976 a 1978). Z geografického hlediska byly z celého jednání konference nejdůležitější referáty přednesené ve III. tematickém bloku, ale i řada příspěvků bloků předcházejících má pro geografii a kartografiu značný význam, a ovšem i oba referáty úvodní

přednesené B. Delongem (Úloha resortu geodézie a kartografie v rozvoji dálkového průzkumu Země pro národní hospodářství ČSSR) a V. Vahalou (Státní plán základního výzkumu v oboru dálkového průzkumu Země). B. Delong hovořil zejména o normativních základech, koordinaci a mezinárodní spolupráci v dálkovém průzkumu Země, stavu rozvoje a koncepčních záměrach v této oblasti a zvláště o úloze Střediska pro dálkový průzkum Země, které je od roku 1978 budováno v rámci Českého úřadu geodézie a kartografie. V. Vahala, ředitel Geografického ústavu ČSAV v Brně, uvedl v úvodu svého referátu, že dálkový průzkum Země má svůj začátek v letecké fotogrammetrii, ale dnes získal novou kvalitu a umožnil řešit nové úkoly, a to z důvodu použití umělých družic Země jako nosičů snímacích aparatur, zavedení multispektrální metody a postupnou automatizaci snímacích, přenosových, zpracovatelských a výsledných prací. V. Vahala dále poukázal na vazby prací v rámci programu Interkosmos; koordinace 8. směru příslušné pracovní skupiny Interkosmu byla svěřena ČSAV (úkol Metodické otázky dálkového průzkumu Země v oblasti geografie, zemědělství, lesního a vodního hospodářství a životního prostředí).

Z jednání v rámci I. tematického bloku patřila k nejzajímavějším vystoupení J. Šímy (Kosmický a letecký průzkum ČSSR pro národnohospodářské účely), O. Stehlíka (Dálkový průzkum Země z malých výšek) a hosta z Rakouska H. Schachingera (Zkoumání infračervených snímků). V II. tematickém bloku zaujaly velkou pozornost přednášky J. Poláška (Fotografická úprava kosmických a leteckých snímků nekonvenčními fotografičními postupy), Z. Feimana (Přístroje pro techniku dálkového průzkumu Země) a dalších referujících. Autoři ve svých příspěvcích dokumentovali snahu našich ústavů i jednotlivců zvládnout soudobé technické problémy s cílem pozdvihnout naši technickou úroveň na evropský nebo i světový standard.

III. tematický blok se týkal již přímo využití metod dálkového průzkumu v různých oborech. Byla přednesena řada zajímavých referátů, např. O. Stehlíka (Perspektivní využití dálkového průzkumu Země pro potřeby zemědělství), J. Račka (Možnosti využití dálkového průzkumu v lesnictví, K. Hlavatého et al. (Multispektrální analýza snímků lesa), B. Vinše et al. (Použití metod dálkového průzkumu Země ke stanovení a kontrole imisních škod v jehličnatých porostech), J. W. Trewetta (Digitální analýza obrazu pro studium přírodních zdrojů), J. Dorniče (Analýza použití kosmických a leteckých snímků pro účely geologie), D. Podhorského et al. (Aplikace dálkového průzkumu Země v Hydro-meteorologickém ústavu v Bratislavě) a dalších referujících.

Jednání konference bylo velmi obsažné a různorodé. Po souborech referátů byla vyhražena doba ke krátké diskusi, v níž se opět odrázel zájem přítomných o sledovanou problematiku. Návštěva expozic firem, které vystavovaly na veletrhu soudobou techniku (např. Opton, Optronics, C. Zeiss Jena aj.) umožnila zájemcům získat určitý přehled o současném přístrojovém vybavení. Konference však také naznačila, že ve studované problematice existuje ještě mnoho otázek, které jsou řešeny zatím jen částečně. Určitou překážkou je i terminologická nejednoznačnost, používání překrývajících se pojmu apod. Na tento nedostatek upozornil již sám název konference. Vcelku lze říci, že konference s mezinárodní účastí znamenala další přínos v oboru studia problematiky dálkového průzkumu Země.

Z. Murdych

**Evorzní mikroformy ve slínovcovém řečišti Divoké Orlice.** V horských a podhoranských úsecích některých toků jsou poměrně běžné evorzní tvary zvané *obří hrnce*. V Čechách byly souhrnně zpracovány B. Balatkou a J. Sládkem (1977). V řečišti Divoké Orlice v sv. Čechách se tyto tvary vyskytují sporadicky; větší obří hrnec v migmatitech na Zemské bráně popsal K. Režný (1977). Zcela ojedinělý výskyt evorzních mikroforem ve svrchnokřídových slínovcích byl zjištěn v řečišti Divoké Orlice v západním okraji obce Líšnice u Žamberka..

Divoká Orlice v Podorlické pahorkatině protéká v okolí Žamberka výrazným údolím, tvořeným slínovci spodního a středního turonu. Západně od Líšnice se ve skalnatém břehu a řečišti (písčité a spongilitické slínovce spodního turonu) vytvořila řada drobných oválných forem, které lze považovat za evorzní hrnce. Vyskytují se v úseku dlouhém asi 200 m západně od mostu silnice ze Žamberka do Líšnice. Slínovcové výchozy tvoří v pravém břehu (nárazovém) 3–6 m vysoký skalnatý údolní svah (směru JV–SZ), jehož horní okraj je uměle zpevněný (cesta). Slínovce se rozpadají deskovitou odlučností (mocnost desek kolísá od několika cm až do 0,8 m); vrstvy jsou mírně skloněné (5– $-10^{\circ}$ ) k ZJZ. Horninou prochází téměř pravoúhlá síť puklin; zvýšená frekvence puklin je ve směru 56–72°, hlavní příčný směr je 153°. Také řečiště je zde místy skalnaté; horninové prahy v blízkosti továrních objektů n. p. ZEZ Žamberk jsou příčinou výrazných

peřejí v úseku 50 m. Průtočnost a výška hladiny jsou závislé především na režimu údolní přehrad v Pastvinách, vzdálené 5 km.

Evorzní hrnce se vyskytují do výšky 1 m nad průměrnou úrovní hladiny; většina jich je často zaplavována, některé jsou přímo v úrovni hladiny nebo pod ní. Vrstevní lavice zasahující do řečiště jsou místy rozrušeny v ploché balvany; i na nich se tvorí evorzní tvary. Některé výchozy a balvany v řečiště jsou souvisle porostlé řasami (evorzní hrnce v nich jsou však bez porostu).

Celkem zde bylo na vzdálenosti asi 200 m registrováno a zaměřeno (v dubnu 1981) 63 jednotlivých mikroforem; je zřejmé, že další (zejména pod hladinou) unikly mé pozornosti. Evidovaný nebyly též hrnce částečně rozrušené a menší než 5 cm. Jde vesměs o tvary relativně malé a mělké. Běžně jsou různé zbytky těchto hrnců, což svědčí o jejich poměrně rychlém vývoji a zániku ve slínovcích. Většinou se vyskytují ve skupinách. Řada hrnců je např. v horní části výrazné peřaje, další nápadnou koncentrací je plochá vrstevní lavice široká 4,5 m a čnející 3 m do řečiště (15 m nad visutou lávkou přes řeku), kde se vyskytuje 22 vesměs malých hrnců.

Většina evorzních hrnců má pravidelný oválný tvar (eliptický, hruškový nebo ledvinovitý, vzácnější kruhový). Stěny jsou šikmě, svislé i převislé. Místy došlo ke spojení sousedících prohlubní. Největší zjištěné hrnce mají rozměry 27 × 13,5 cm s hloubkou 18 cm (nejhlubší zjištěný tvar); 30,5 × 11,5 cm s hloubkou 12 cm a 30 × 20,5 cm s hloubkou 6,5 cm.

#### Souhrnný přehled o šířkových rozměrech:

největší rozměr	počet	Souhrnný přehled o hloubkách:	
		hloubka	počet
nad 30 cm	3	nad 10 cm	9
25–30 cm	6	5–10 cm	34
20–25 cm	10	do 5 cm	20
15–20 cm	11		
10–15 cm	19		
do 10 cm	14		

Směry největšího rozměru hrnců obvykle nesouhlasí se směry puklin; místy prochází horninou řada souběžných puklin, aniž by se uplatnily na modelaci hrnců. Některé prohlubně jsou ovšem podle puklin rozrušeny. Většina hrnců sleduje směr v rozpětí 30–80° (zejména 40°), dále 100–145°, ostatní směry jsou zcela podružné.

Asi 1/3 evorzních hrnců je částečně zaplněna štěrkem a písčkem (materiálem jsou krystalické horniny orlicko-kladské klenby). U některých prohlubní od nichž veje odtokový puklinový žlábek, je patrná orientace valounků na směru odtoku vody.

Závěr: Drobné hrnce ve slínovcovém řečišti Divoké Orlice v západní okraji Líšnice jsou prvními evorzními mikroformami zjištěnými ve svrchnokřídových slínovcích české křídové pánve. (Nedokonale evorzní mikroformy ve slínovcích byly sledovány i v řečišti Zdobnice u Pekla a v pobočkách údolí Tiché Orlice nad Chocnou.) Ze svislých slínovcových výchozů v údolí Divoké Orlice v Líšnici byly popsány různotvaré skalní dutinky, vzniklé selektivním zvětráváním a odnosem (J. Vítěk 1977, 1979). Také u mikroforem v řečišti Divoké Orlice lze předpokládat spoluřízení zvětrávacích procesů. Mniché hrnce blízko nad hladinou jsou částečně zaplněny vodou, která se zřejmě uplatňuje rozrušováním vápnitě složky ve slínovcích, významnou roli hráje jistě i gelivace v zimním a jarním období. V blízkosti hrnců vyplněných vodou je hornina nápadně vlnká. Vzhledem k poloze i morfologii hrnců v řečišti, přitomnosti štěrkových a písčitých výplní se domnívám, že je lze v podstatě považovat za evorzní mikroformy, jejichž vývoj byl částečně kontrolován složením a strukturou horniny. Během dokumentace však nebyl pozorován výraznější projev turbulence.

#### Literatura

- BALÁTKA B., SLÁDEK J. (1977): Evorzní tvary v Čechách a jejich geneze. Rozpravy ČSAV, řada MPV, 87:7:1–98. Academia, Praha.
- REŽNÝ K. (1977): Zeměpisné poměry. In: Příroda Orlických hor a Podorlicka, str. 229–286. SZN Praha.
- VÍTEK J. (1977): Vývoj skalních a jeskynních forem ve slínovcích východní části české křídové pánve. Sborník Čs. společnosti zeměpisné, 82:4:279–292. Praha.
- (1979): Mikroformy zvětrávání a odnosu hornin ve východních Čechách. Práce a studie, přír., 11:9–19. Pardubice.

**Antropogenní vlivy na termokrasové procesy u Jakutska.** V současné době jsou stále hospodářsky využívány a osvojovány severní a severovýchodní oblasti Sovětského svazu a Severní Ameriky. Většinu těchto oblastí pokrývají přírodní komplexy vázané na dlouhodobě zmrzlou půdu (permafrost), které citlivě reagují na každý lidský zásah. S některými tvary a procesy, které vznikají působením hospodářské činnosti v těchto oblastech, jsem měl možnost se seznámit při svém studijním pobytu v okolí Jakutska na podzim roku 1979.

Přírodní podmínky kryogenní zóny jsou zde narušovány zejména výstavbou sídelních a průmyslových objektů, ropovodů, plynovodů, komunikací, vodních nádrží, těžbou nerostných surovin a zemědělským obhospodařováním. Činnost člověka podmiňuje zejména urychljený vznik termokrasových tvarů. Termokras je proces vytávání podzemního ledu v permafrostu, který má za následek místní sesedání povrchu terénu, tvoření vhloubených tvarů reliéfu a vznik specifických alasových sedimentů (T. Czudek, J. Demek, 1970a, E. M. Katasonov, 1978). Příčinou vzniku termokrasových tvarů je porušení termického režimu permafrostu. Důležité pro vývoj termokrasu je nadřazení vody na povrchu, protože voda obsahuje dvakrát více tepla než horniny nebo led.

V oblasti Centrální jakutské nížiny v okolí Jakutska začalo hospodářské osvojování území již v první polovině 17. století (založení města kozákem Rebrovem v roce 1632). Město se však podstatně nerozrostlo a skutečný rozvoj Centrálního Jakutska začal až v období sovětské vlády, všeobecný rozvoj ekonomiky pak zejména v posledních třiceti letech.

Reliéf širšího okolí Jakutska má ráz stupňovité akumulační roviny, jejíž nadmořské výšky klesají od maganské terasy (starý neogén — spodní pleistocén) z nadmořských výšek 241–261 m stupňovinou dalších středních (4 terasy) a nízkých (2 terasy) říčních teras až do úrovně údolní nivy řeky Leny (nadmořská výška 93–98 m). Nízké terasy jsou tvořeny převážně písčitými sedimenty o mocnostech 10–25 m, které jsou překryty jílovitými hlínami 2–4 m mocnými. Střední terasy dosahují mocnosti 10 až 120 m, jejich stavba je velmi složitá. Nad spodním písčitým komplexem se nachází 40–60 m mocné souvrství hlín a jílovitých hlín, které obsahují velké množství podzemního ledu. Masivní podzemní led má tvar velkých ledových klínů o mocnosti 2–20 m, šířce 1–12 m a délce 40–50 m, které tvoří soustavu polygonů. V hlínách je rovněž obsaženo značné množství segregacního ledu (40–80 %). Ledový komplex pokrývá 30–60 % plochy dané oblasti (P. A. Solovjev, 1973). Celková mocnost permafrostu v Centrální jakutské nížině dosahuje 240–250 m (P. A. Solovjev, 1959).

T. Czudek a J. Demek (1973) popsalí z této oblasti (okolí vesnice Bjutějdach na pravém břehu Leny) vznik termokrasových tvarů (termokary, bajdžarachy, strže). Příčinou počátku degradace permafrostu bylo vykácení tajgy v této oblasti. N. P. Anisimova (1980) zaznamenala významné změny reliéfu, které vznikají při nové městské zástavbě v Jakutsku. Tyto změny jsou spojeny se znečištěním činné vrstvy permafrostu průmyslovými i bytovými odpady, které způsobují zvyšování mineralizace pod povrchových vod. Při vysoké mineralizaci tyto vody nemrzou ani při nízkých teplotách a vytvázejí taky čočkovitého tvaru, které zasahují do hloubek 5–12 m.

Vznik termokrasových tvarů degradací permafrostu shora je možno pozorovat po odstranění vegetačního krytu vlivem lesních nebo polních komunikací v oblasti Maganu západně od Jakutska. V místech, kde komunikace přetínají polygon ledových klínů, dochází k vytávání podzemního ledu a ke vzniku sníženiny 1–2 m široké a až 0,8 m hluboké, často zaplněné vodou. Tyto sníženiny se vyskytují na komunikacích v pravidelných odstupech v závislosti na průměru ledových polygonů (většinou 10–15 m). Intenzivněji se vyvíjejí termokrasové tvary tam, kde byl odstraněn nejen vegetační kryt, ale i svrchní vrstva zeminy, která je používána jako materiál na vyrovnávání komunikací nebo k výstavbě silničního náspu (např. při silnici Jakutsk — Pokrovsk nebo Borogoncy — Sotince). Deprese nad ledovými klínůmi jsou široké 1–1,5 m, dochází k vzniku bajdžarachů s holým povrchem.

K degradaci permafrostu shora na velkých plochách dochází zvláště v důsledku působení zemědělství. Tento problém je v současné době velmi aktuální, neboť k zajištění soběstačnosti v pěstování obilovin jsou v Jakutské ASSR výrazně rozšířovány plochy zemědělské půdy v oblastech permafrostu. Zvláště sovchozy Namskij a Jakutskij, hospodařící severně a severozápadně od Jakutska, rozšiřují plochy orné půdy v oblasti středně vysoké maganské terasy. Vyskytuje se zde polygony ledových klínů 10–12 m široké, mocnosti 4 m i více. Mocnost činné vrstvy permafrostu činí 0,7–1,7 m. Po narušení vegetační pokrývky se zvyšuje mocnost činné vrstvy na 2–2,5 m. Prakticky po 1 až 1,5 roce od provedení orby dochází k vytávání polygonálního systému ledových klínů a ke vzniku polygonů s vypuklým jádrem. Jestliže je mocnost ledových klínů větší než 4–5

m, termokrasový proces pokračuje, deprese mezi polygony se prohlubují, travnatý pokryv se trhá a vznikají bájdžarachy. Hloubka depresí mezi nimi dosahuje až 1 m. V průběhu dvou až tří let dochází v těchto oblastech k výraznému narušení povrchu, orba nepřichází v úvahu, oblasti nelze využívat v důsledku značných nerovností ani jako pastviny. V územích s výskytem polygonů ledových klínů o mocnosti do 4 m dochází po provedení orby rovněž k degradaci permafrostu shora. Po vzniku polygonů s vypuklým jádrem se termokrasový proces zastavuje a povrch terénu se stabilizuje. V těchto územích může zemědělské využívání pokračovat, dosud existující zbytky ledových klínů zabezpečují i dostatečnou půdní vlhkost.

Polygony ledových klínů jsou v oblasti maganské terasy vázány na kvartérní hlinité a jflovitohlinité sedimenty. Zákonitostmi jejich rozšíření a možnostmi zemědělského využívání této oblasti se zabývají pracovníci laboratoře kryolitologie Institutu merzlotovedenija SOA AN SSSR v Jakutsku. Využitím metody geokryologického mapování s pomocí studia profilů faciální analýzou stanovují obecné zákonitosti rozšíření polygonů ledových klínů. Na základě těchto výzkumů lze pak stanovit prognózu vývoje reliéfu při působení hospodářské činnosti a provádět i racionální ochranu přírodního prostředí dané oblasti.

#### L iter atura :

- ANISIMOVA N. P. (1980): Kriogennoye gidrogeochemičeskie izmenenija alluvialnyh otloženij pri chozjastvennom osvojenii centralnoj Jakutii. In Ochrana okružujuščej sredy pri osvojenii oblasti mnogoletněmerzlyh porod, str. 107—111, Nauka, Moskva.
- BROWN R. J. E., PÉWÉ T. L. (1973): Distribution of permafrost in North America and its relationship to the environment: a review, 1963—1973. In North American Contribution, Permafrost, Second International Conference, str. 71—100, National Academy of Sciences, Washington, D. C.
- CZUDEK T., DEMEK J. (1970a): Zpráva o studiu kryogenních jevů a tvarů na Sibiři a Dálém východě. Zprávy Geografického ústavu ČSAV VII:4:1—25, GgÚ ČSAV, Brno.
- CZUDEK T., DEMEK J. (1970b): Thermokarst in Siberia and Its Influence on The Development of Lowland Relief. Quaternary Research 1:1:103—120, Academic Press, New York.
- CZUDEK T., DEMEK J. (1973): Die Reliefentwicklung während der Dauerfrostboden degradation. Rozpravy ČSAV, řada MPV, 83:2:1—69, Academia, Praha.
- GRAVE N. A. red. (1980): Ochrana okružujuščej sredy pri osvojenii oblasti mnogoletněmerzlyh porod. 139 str., Nauka, Moskva.
- KATASONOV E. M. (1978): Termokarst kak istoriko-geologičeskij proces. In Obšeje merzlotovedenie, str. 124—131, Nauka, Sibirskeje otdělenije, Novosibirsk.
- MELNIKOV I. P. red. (1973): II. meždunarodnaja konferencija po merzlotovedeniju. Tezisy dokladov. 319 str., Nauka, Moskva.
- SOLOVJEV P. A. (1959): Kriolitozona severnoj časti Leno-Amginskogo meždurečja. 144 str., Moskva.
- SOLOVJEV P. A. (1973): Alasnyj termokarstovýj reljef Centralnoj Jakutii. Putěvoditel. 47 str., AN SSSR, Jakutsk.
- K. Kirchner

## Z P R Á V Y Z Č S G S

### Jubilanti Československé geografické společnosti při ČSAV v r. 1982:

#### 80 let se dožívají:

Akadémik Jaromír Koutek 1. 4. 1902 — pob. Středočeská  
Emanuel Rupert 20. 2. 1902 — pob. Jihomoravská  
prof. František Drahorád 6. 4. 1902 — pob. Severočeská

#### 75 let se dožívají:

RNDr. Robert Matějka 25. 6. 1907 — pob. Středočeská  
RNDr. Zdeněk Rybka 11. 12. 1907 — pob. Středočeská

RNDr. Stepan Siropolko 26. 12. 1907 — pob. Středočeská  
JUDr. Vladimír Šolle 29. 12. 1907 — pob. Středočeská  
akademik Alois Zátopek 30. 6. 1907 — pob. Středočeská  
univ. prof. RNDr. Jan Krejčí, DrSc., 20. 5. 1907 — pob. Jihomoravská  
prof. Bohumil Bakala 14. 2. 1907 — pob. Severomoravská  
František Urbanec, odb. uč., 25. 3. 1907 — pob. Severomoravská

*70 let se dožívají:*

RNDr. Jaroslav Hranička 29. 1. 1912 — pob. Středočeská  
Ing. Karel Makoň 12. 12. 1912 — pob. Západočeská

*65 let se dožívají:*

prof. RTDr. Jaroslav Kovařík, CSc., 16. 9. 1917 — pob. Středočeská  
RNDr. Olga Kudrnovská, CSc., 30. 5. 1917 — pob. Středočeská  
Jarmila Tillnerová, učit., 27. 2. 1917 — pob. Středočeská

*60 let se dožívají:*

PhDr. Ivo Časlavka 6. 5. 1922 — pob. Středočeská  
PhDr. Zdeněk Daneš 13. 5. 1922 — pob. Středočeská  
RNDr. Eduard Doubek 1. 12. 1922 — pob. Středočeská  
prof. Stanislav Chod 2. 12. 1922 — pob. Středočeská  
prof. Josef Juklíček 20. 2. 1922 — pob. Středočeská  
RNDr. Vlastimil Letošník 16. 7. 1922 — pob. Středočeská  
RNDr. Dimitrij Louček 14. 5. 1922 — pob. Středočeská  
RNDr. Ludvík Loyda, CSc., 1. 5. 1922 — pob. Středočeská  
Ing. František Svitálek 24. 7. 1922 — pob. Středočeská  
Miluška Veselková, učit., 26. 5. 1922 — pob. Středočeská  
Libuše Vojkovská, učit., 5. 11. 1922 — pob. Středočeská  
František Brumovský, řed. gymn., 1. 1. 1922 — pob. Jihomoravská  
František Částecký, učit., 3. 4. 1922 — pob. Jihomoravská  
prof. Irena Klepárníková 14. 12. 1922 — pob. Jihomoravská  
doc. RNDr. Rostislav Netopil, CSc., 3. 2. 1922 — pob. Jihomoravská  
RNDr. Jan Stacke 8. 4. 1922 — pob. Jihomoravská  
Jana Šnайдrová, učit., 4. 3. 1922 — pob. Jihomoravská  
RNDr. Miloslav Carda 14. 12. 1922 — pob. Severomoravská  
prof. RNDr. Vladimír Homola, CSc., 24. 2. 1922 — pob. Severomoravská  
Vladislav Macešek, učit., 16. 12. 1922 — pob. Severomoravská  
doc. RNDr. Vladimír Panoš, CSc., 2. 7. 1922 — pob. Středomoravská  
Vlasta Serafínová, učit., 14. 11. 1922 — pob. Severomoravská  
Vlasta Záčková, učit., 22. 5. 1922 — pob. Severomoravská  
František David, učit., 23. 10. 1922 — pob. Jihočeská  
prof. František Škop 28. 11. 1922 — pob. Východočeská

*50 let se dožívají:*

doc. RNDr. Václav Gardavský, CSc., 14. 9. 1932 — pob. Středočeská  
p. g. Marta Jenáčková 13. 5. 1932 — pob. Středočeská  
Jiřina Ježková, učit., 24. 9. 1932 — pob. Středočeská  
RNDr. Libor Krajíček, CSc., 14. 9. 1932 — pob. Středočeská  
p. g. Zdeněk Vitvar 27. 11. 1932 — pob. Středočeská  
Jaroslav Aubrecht, učit., 9. 8. 1932 — pob. Jihomoravská  
RNDr. Vladimír Calábek 3. 4. 1932 — pob. Jihomoravská  
RNDr. Tadeáš Czudek, CSc., 1. 4. 1932 — pob. Jihomoravská  
PhDr. Eva Melmuková-Šasecí 25. 2. 1932 — pob. Jihomoravská  
RNDr. Jaromír Duda 11. 7. 1932 — pob. Severomoravská  
doc. RNDr. ing. Vladislav Kříž, CSc., 20. 3. 1932 — pob. Severomoravská  
Gustav Ginzel, překladatel, 28. 2. 1932 — pob. Severočeská  
prof. Zdeněk Pokorný 16. 6. 1932 — pob. Severočeská  
Marie Marková, učit., 9. 8. 1932 — pob. Jihočeská  
Blanka Mikulovičová, učit., 17. 6. 1932 — pob. Jihočeská

Ústřední výbor ČSGS a redakce Sborníku ČSGS všem jubilantům upřímně blaho-  
přejí.  
(Red., V. Vaculíková)

**Stanislav Šourek pětašedesátníkem.** Západočeská pobočka ČSGS oslavila 30. listopadu 1981 65. narozeniny svého aktivního funkcionáře, dlouholetého tajemníka pobočky ředitele školy Stanislava Šourka. Jubilant po léta působil jako metodik OPS v Plzni. Svými přednáškami o školské geografii usměrňoval a rozvíjel spojení geografie jako školního předmětu s životem a zájmovou činností. Organizoval zeměpisné přednášky s filmy pro mládež, pro učitele a pionýrské vedoucí napsal knihu vycházeck Poznáváme okolí Plzeň a jako člen sekce turistiky při MŠ v padesátých letech se autorský podílel na publikaci Mladý turista ČSSR. Pro školskou potřebu zhotovil dva diafilmy — Plzeň, Plzeň a okolí, které se staly celostátní učební pomůckou. Dosud se neúnavně podílí na drobné geografické práci. Jeho činnost byla na 13. sjezdu oceněna udělením Zlatého odznaku ČSSZ. Věříme, že jeho životní optimismus jej bude stále provázet.

L. Mištera

## LITERATURA

---

**R. J. Rice: Osnovy geomorfologii.** (Ruský překlad knihy Fundamentals of Geomorphology, London.) 574 str., Moskva 1980. Cena 33 Kčs.

Učebnice základů geomorfologie anglického geomorfologa profesora R. J. Rice byla napsána v roce 1976 a vyšla v Londýně v roce 1978. Nyní se do našich knihkupectví dostává ruský překlad, který vydalo nakladatelství Progress v Moskvě v roce 1980. Po vyjítí anglického originálu jsme v našem časopise toto významné dílo nerecenzovali. Nyní, kdy se většimu okruhu našich geomorfologů dostává možnost seznámit se s učebnicí v ruském překladu, je příležitost tuto chybu napravit. Výhodou je skutečnost, že ruské vydání doprovází zasvěcené zhodnocení knihy z pera akademika I. P. Gerasimova a poznámky dalších předních sovětských specialistů. Ve srovnání s anglickým originálem jsou v ruském překladu vypuštěny některé příklady z Anglie a zkrácena bibliografie.

Učebnice R. J. Rice se nezabývá celou geomorfologií. Autor se omezil pouze na oblasti obecné geomorfologie. V první části se autor zabývá globální strukturní geomorfologií. Akademik I. P. Gerasimov v předmluvě zejména vyzvedává, že autor se zaměřil na osvětlení významu hypotézy globální tektoniky pro vývoj reliéfu naší Země. Je to jistě složitý a zajímavý pokus, zdá se mně však, že se autor v knize dopouští řady z jednodušená a nepřesnosti. Autor se sice zmíňuje o názorech fixistů, ale nepoukázal na řadu slabých míst v samotné hypotéze globální tektoniky. Druhá část je věnována dynamické geomorfologii exogenních reliéfotvorných pochodů, zejména zvětrávacím, svahovým a fluviálním pochodem. Cást uzavírá zajímavá kapitola o způsobech vývoje reliéfu. Hlavně města věnuje autor obhajobě názorů W. M. Davise, kritizuje W. Pencka, omezuje platnost názorů L. C. Kinga a na závěr se zmíňuje o názorech J. T. Haacka. V části jsou použity matematické metody a systémový přístup. Třetí část je věnována pochodem v kryosféře. Nové jsou údaje o dynamice ledovců, slabá je část věnovaná kryogenním pochodem a jevům. Čtvrtá část je pak věnována marianním formám.

Recenzovaná kniha anglického geomorfologa nese rysy současné anglické geomorfologické školy. Je to především zaměření na studium exogenních geomorfologických pochodů s pomocí měření a kvantitativního vyjádření jeho výsledků. Přístup autora ke studiu vybraných exogenních geomorfologických pochodů je zajímavý a zasluhuje pozornost. Na druhé straně v některých kapitolách se negativně projevuje zaměření na anglosaskou geomorfologickou literaturu a neznalost výsledků jiných geomorfologických škol (např. sovětské). Na rozdíl od jiných současných anglosaských učebnic geomorfologie je však třeba pozitivně ohodnotit snahu o objasnění globálních strukturních rysů reliéfu naší planety z hlediska hypotézy globální tektoniky. Současně se však v knize výrazně projevuje skutečnost, že současné geomorfologii chybí ohecná teorie vývoje reliéfu, která by byla přijímána většinou geomorfologů.

Ruský překlad je pečlivý, kniha je dobře vytisknána. Chybí rejstřík. Prostřednictvím ruského překladu má tak větší počet specialistů možnost seznámit se se současnými trendy v anglické geomorfologii a poznat výsledky anglické geomorfologické školy, která dnes stojí na předním místě ve světě.

S výše uvedenými výhradami doporučuji knihu pozornosti našich geomorfologů.

J. Demek

**V. I. Galickij: Osnovy paleogeomorfologii.** Naukova Dumka. Kijev 1980, 224 str. Cena 2 rubly 60 kopějek.

Recenzovaná kniha pracovníka sektoru geografie Akademie věd Ukrainské SSR je věnována základním principům, metodám a praktickému využití paleogeomorfologie. Autor definuje paleogeomorfologii jako přírodněhistorickou vědu o reliéfu pohřbených povrchních zemské kůry, o historii a zákonitostech jeho vývoje a přetváření po pohřbení. Ve světové literatuře je málo souborných monografií o paleogeomorfologii, a proto je přirozené, že každá kniha o tomto předmětu vyvolává značný zájem.

Autor rozdělil knihu na tři základní části, a to na část Paleogeomorfologie jako věda, na část Metody paleogeomorfologických výzkumů a na část Praktické úkoly paleogeomorfologie. V první části zejména oceňuje autorovu snahu o upřesnění základní terminologie používané v paleogeomorfologii, jak jsou např. pohřbené zarovnané povrchy, stupeň uchování a stupeň přetvoření těchto povrchů ap. Paleogeomorfologii samotnou pak autor rozděluje na obecnou, regionální a aplikovanou. I v dalších kapitolách autor diskutuje zajímavé problémy, jako jsou pojmy etapy a fáze vývoje reliéfu, klasifikace pohřbeného reliéfu na základě různých kritérií (stáří, morfografie, geneza).

V druhé části autor probírá metody paleogeomorfologických výzkumů, jako jsou např. paleofaciální metoda, metoda analýzy mocnosti sedimentů, paleontologická a bioindikační metoda, geofyzikální a matematická metoda. Zvláštní kapitola je věnována paleogeomorfologickým mapám a metodám jejich sestavování.

Třetí část je pak věnována využití paleogeomorfologie v praxi, zejména při vyhledávání nerostných surovin a při řešení hydrologických otázek podzemních vod.

Knihu uzavírá bohatý seznam literatury, především sovětské. Citována je však i anglosaská, francouzská a polská literatura. Poměrně obsáhlý je i věcný rejstřík. Kniha je dobrě graficky upravena a bohatě ilustrována pěrovkami.

Recenzovaná kniha je moderní monografie o současné paleogeomorfologii, která zaslouží pozornost našich geomorfologů.

J. Demek

**F. E. Are: Termoabrazija morskich beregov.** Nauka, Moskva 1980, 159 str., cena 1 rubl 70 kopějek.

Profesor F. E. Are je zástupcem ředitele Institutu merzlotovedenija SO AN SSSR v Jakutsku a náleží mezi přední sovětské geokryology. Řadu let se zabývá studiem břehové zóny v Jakutské ASSR, která je tvorená zmrzlými sedimenty s vysokým obsahem podzemního ledu. V této zóně působí mořské vlny po krátkou dobu roku, ale velmi intenzivně spojeným mechanickým a tepelným působením vln. Recenzovaná publikace je první monografií ve světové literatuře, která se zabývá vývojem břežní zóny pod vlivem termoabraze. Rychlé hospodářské osvojování sovětského Severu vede k rozsáhlé hydrotechnické výstavbě na pobřežích tvořených zmrzlými horninami, k regulaci ústí řek, k vytváření navigačních podmínek pro lodě plující Severní mořskou cestou. Pro toto výstavbu je třeba znát procesy probíhající na pobřežích modelovaných termoabrazí.

Recenzovaná kniha se dělí na 7 částí. V první části se autor zabývá terminologií a geografickým rozšířením pobřeží modelovaných termoabrazí. Popsány jsou rovněž hlavní rysy termoabrazního pochodu. Pobřeží modelovaná termoabrazí se vyznačuje třemi zvláštnostmi, a to za prvé tím, že rychlosť odnosu závisí na teplotě vody, za druhé tím, že množství materiálu podléhajícího odnosu je menší než objem rozrušených zmrzlých hornin (vlivem tání podzemního ledu v materiálu) a za třetí tím, že tají horniny i pod abrazní plošinou a pláží a tím se prohlubuje moře při úpatí abrazního srubu.

V druhé části se autor zabývá specifickými zákonitostmi působení mechanické energie vln, plovoucího ledu a rovněž teplota mořské vody na pobřeží. Zvláště analyzuje fyzikálně mechanické vlastnosti syrkých hornin v závislosti na různém obsahu podzemního ledu. Významný je rovněž odnos rozrušených hornin, protože to znamená obnažování nových ploch působení pro termoabrazu.

Ve třetí části autor rozoberá problémy termodenudace a ve čtvrté pak popisuje a analyzuje tvary mezoreliéfu termoabrazních pobřeží — abrazních srubů různých rozměrů a tvarů, abrazních výklenků, termokarů ap. Autor v práci vymezil a popsal mnoho tvarů, řadu z nich vůbec poprvé ve světové literatuře, a uvádí jejich morfometrickou charakteristiku.

Pátá část se zabývá rychlosťí ústupu termoabrazních břehů. Velmi zajímavá je tabulka srovnání ústupu jednotlivých pobřeží. Autor uvádí, že současná rychlosť ústupu abrazních srubů se většinou pohybuje do hodnoty  $10 \text{ m.rok}^{-1}$ . Závěr tvoří hodnocení rychlosťi vývoje termoabrazních pobřeží v holocénu.

Závažné výsledky přináší i poslední kapitola, v níž autor stručně se zabývá vlivem termoabuze na permafrost, a to nejen na pobřeží, ale i na šelfu. Kniha uzavírá stručný závěr, v kterém autor poukazuje, že existuje stále ještě rozdíl mezi značostmi pobřeží severních oblastí a pobřeží v jiných šířkách a že termoabrazní pobřeží vyžadují další výzkum. Kniha uzavírá seznam literatury, a to nejen sovětské, ale zejména anglosaské literatury.

Recenzovaná kniha je významnou světovou monografií, která podstatně rozšiřuje naše znalosti o vývoji pobřeží severních moří. Ukazuje na to i skutečnost, že kniha byla rychle rozebrána. Profesoru Aremu se podařilo vytvořit ucelenou monografii, která vzbudila značný zájem v SSSR i v zahraničí. Doporučuji pozornosti našich odborníků.

J. Demek

**M. J. Kirkby, R. P. C. Morgan (editors): Soil erosion.** John Wiley & Sons, Chichester — New York — Brisbane — Toronto 1980, 312 str., cena 1 650 Kčs.

V sérii publikací vydávaných organizací British Geomorphological Group vyšla v roce 1980 publikace věnovaná erozi půdy a zpracovaná 10 odborníky z Velké Británie, Belgie a USA. Je to kniha sestávající z jednotlivých půměrně samostatných statí, avšak celkově dávajících přehled o problematice eroze půdy v západních zemích. Jeden z editorů — profesor M. J. Kirkby z univerzity v Leedsu — definuje v úvodní statí erozi jako odnos povrchového materiálu větrem a vodou. V tomto pojetí je tedy eroze správně omezena jen na odnos sypkého materiálu (zvětralin, sypkých sedimentů a půdy). V publikaci jsou rozberány základní principy odnosu půdy ve smyslu výše uvedené definice, metody měření odnosu půdy a modelování odnosových pochodů v laboratoři a v závěru jsou shrnutu některé technické otázky ochrany proti erozi půdy. V knize jsou používány matematické přístupy k řešení problému.

V knize autoři zdůrazňují, že odnos vodou a větrem musí být studován jako jednotný pochod destrukce půd. Modelování obou pochodů je třeba provádět jak z hlediska hydrauliky, tak z hlediska geografie — zejména vzhledem ke změnám pochodů v prostoru a čase. V knize jsou obsaženy dvě kapitoly napsané jednak pedologem R. Evansem, jednak geografem J. B. Thornesem, které se zabývají právě prosforovými a časovými závislostmi pochodů vyvolávaných tekoucí vodou v půdách. Ukazuje se, že není známý stupeň náchylnosti jednotlivých půd k odnosu, zejména z hlediska chemismu půd. Rovněž vliv reliéfu, zejména drsnosti povrchu, není dosud dobré známý. V knize je zaříjimá kapitola o modelování fluviálních odnosových pochodů, napsaná profesorem M. J. Kirkbym, modely jsou však zatím velmi všeobecné. Ve skutečnosti potřebujeme modely, které by bylo možné aplikovat jak pro geneticky stejnorođý povrch, tak pro složitý svah a celé povodí. Nové poznatky přináší i kapitola o větrném odnosu napsaná S. J. Wilsonem a R. U. Cookem.

Urychlěný odnos půdy je v současné době celosvětovým problémem. Recenzovaná kniha shrnuje základní poznatky získané v západních zemích zhruba od roku 1920, kdy v USA byla zřízena služba pro ochranu půdy (US Soil Conservation Service). Autoři jsou nutni konstatovat, že v podmínkách soukromého sektoru v zemědělství nelze efektivně bojovat proti odnosu, který přesahuje míru tvorby půd. Kniha ukazuje i nedostatky v teorii a v poznání vlastního pochodu eroze. Každá kapitola je provázena seznamem literatury, převážně v angličtině. Není vůbec brán zřetel na výzkumy eroze půdy v socialistických zemích, zejména v SSSR.

Je zajímavé si knihu přečíst. Místy jsou v ní zajímavé podněty i pro výzkum odnosu půdy u nás.

J. Demek

**Alfred Rittmann: Vulkane und ihre Tätigkeit.** 3. zcela přepracované vydání. Ferdinand Enke Verlag. Stuttgart 1981, str. 399, cena 2 000 Kčs.

Profesor Dr. Dr.h.c. Alfred Rittmann (23. 3. 1893—19. 9. 1980) byl ředitelem vulkanologického ústavu univerzity v Catani a prezidentem Mezinárodní vulkanologické asociace. Jeho kniha o sopkách a jejich činnosti byla přeložena do angličtiny, francouzštiny, ruštiny, španělštiny, rumunštiny. Profesor Rittman byl jedním z nejlepších znalců současných sopčecích oblastí. Třetí vydání jeho knihy má značně rozšířený záběr a týká se nejen pozemského vulkanismu, ale i jevů na Měsíci a ostatních planetách naší sluneční soustavy.

Recenzovaná kniha je rozdělena na 14 kapitol. Po úvodu obsahujícím dějiny vulkano-

ologie a objekt a předmět této vědy je podána klasifikace vulkanické činnosti a její geografické rozšíření na naši planetě. Vulkány autor definuje jako geologické útvary na povrchu Země, které vznikají nebo vznikají průnikutím magmatických látek. Autor rozlišuje lávové tabule, štítové vulkány, stratovulkány, malé vulkány, ignimbritové pokryvy a vulkanicko-tektonické brázdy a hráště. V další kapitole je analyzován mechanismus činnosti vulkánů. Poněkud neorganicky je zařazena kapitola o významu vulkánů pro lidstvo. Za ní následují dvě kapitoly zabývající se produkty vulkanismu a jejich složením. Zvláštní kapitola je věnována vulkanickým provinciím. Hodně místa je v knize věnováno analýze magmatu a mechanismu sopečných výbuchů.

Závěrečná část knihy se zabývá vztahem vulkanismu a tektoniky, zejména z hlediska nové globální tektoniky litosférických desek. S tímto problémem souvisí i vznik magmatu. Posuzován je i vznik z hlediska vulkanologických poznatků.

Závěrečná kapitola je pak věnována již zmíněným vulkanickým jevům na Měsíci a dalších planetách naší sluneční soustavy. Diskutovány jsou i otázky výskytu vulkanických hornin v meteoritech a vznik tektitů.

Kniha uzavírá seznam literatury a stručné rejstříky (jmenný, místní a věcný). Kniha je graficky velmi dobře upravena a bohatě ilustrována pérovkami, černobílými a barevnými fotografiemi. Přílohu tvoří barevná mapa vulkanických oblastí naší planety.

Recenzovaná kniha je základní monografií o vulkanismu, jeho geomorfologických projevech i procesech souvisejících s vulkanismem. Doporučují ji pozornosti našich geografů.

J. Demek

**Milena Hazdrová et al.: Geotermální energie a její využití.** Knihovna ÚÚG, svazek 56. Ústřední ústav geologický, Praha 1981, 128 stran, cena 16 Kčs.

V souvislosti s energetickou krizí se zájmem odborníků zaměřil i na neklasické energetické zdroje, mj. na geotermální energii jako náhradní energetický zdroj. Šestiletá delegace autorů tohoto sborníku byla v roce 1975 vyslána na 2. mezinárodní sympozium OSN o rozvoji, výzkumu a využití zdrojů geotermální energie do San Francisca a pak navštívila významné geotermální lokality v USA, Japonsku a na Islandě. Po návratu zpracovali studii, kterou v r. 1978 rozšířili v ideové projekt a v recenzovanou publikaci. Ta seznámí odbornou veřejnost s problematikou současného i budoucího využití zdrojů geotermální energie, a to i v Českých zemích.

M. Hazdrová s T. Pačesem pojednávají nejprve o významu využití geotermální energie, podle Müfflera (1976) podávají členění geotermálních systémů, rozdílnost geotermálních zdrojů, jakož i současný stav jejich výzkumu, rozvoje a využití. Podrobne se zabývají oblastmi Kalifornie, Oregonu, Islandu a Japonska s obzvláště příznivými možnostmi k využití geotermální energie. Tato část je geograficky nejzajímavější, provází ji šest mapek a pojednání o japonských geotermálních elektrárnách.

V další části podává Vladimír Čermák (Geofyzikální ústav ČSAV) na základě svých četných studií obraz prostorového rozložení zemského tepla pod povrchem ČSR a provádí ho mapou tepelného toku, jakož i tabulkou teplotních gradientů, tepelné vodivosti a tepelného toku zjištěného v 79 hloubkových vrtech ČSR. O radioaktivitě hornin jako zdroji zemského tepla pak uvažuje Milan Matolín (PřFUK). Geochemickou problematiku vyhledávání a využívání geotermálních systémů i vliv na korozii a inkrustaci probírá Tomáš Pačes, současný stav znalosti geotermálních zdrojů ČSR M. Hazdrová; ukazuje, že možnosti využití jsou především v oblasti Slavkovského lesa, v okolí Cínovce, Mělníka, Rýníště nad Orlicí a na Ostravsku, a to ve vytápění sídlišť, průmyslových a zemědělských objektů, v lázeňství a ohřívání komunikací. Potom se diskutují technické problémy odvodu zemského tepla ze suchých hornin. V hloubce ca 2 000 m by měl být umělý tepelný výměník, do něhož by měly vést vrty o průměrech 16,83 a 24,45 cm. Vystupující voda by měla teplotu 60–80 °C, vhodnou pro vytápění sídlišť a zemědělských objektů. Náklady na 2 000 m hluboký vrt by byly v sedimentech ca 3,6 mil. Kčs a v krystaliniku 10,0 mil. Kčs. Cena vyrobené elektrické energie by činila 0,46 – 4,10 Kčs za 1 kW.

V závěru se konstatuje, že při využívání geotermální energie půjde v Českých zemích nejvýš o lokální doplňkové zdroje základní energie, rentabilní se ukazuje využití teplé odpadové vody. Nejvyšší polohou nákladů budou vrty a zajištění jejich životnosti. V knize chybí zkušenosti z Itálie, SSSR, Rumunska, Maďarska a Slovenska. Je připojen třístránkový seznam literatury, 24 obrázků a grafů v textu a 17 fotografií geotermálních vrtů a elektráren především kaliforských, islandských a japonských.

C. Votruba

Autor je docent Moskevské státní univerzity a přední sovětský odborník v geokryologii, který z autopsie zná sovětské i severoamerické oblasti s výskytem permafrostu. Jeho publikace je poměrně stručná, ale je to moderní syntéza současných znalostí o oblastech se záporou teplou balancí, v nichž je vyvinuta dlouhodobě zmrzlá půda. V knize autor nejprve definuje pojem permafrost, tj. horniny, jejichž teplota je po více než 2 roky pod bodem mrazu a které obsahují podzemní led. Zabývá se klasifikací podzemního ledu a rovněž teplým režimem permafrostu. Nesmírně poutavá je část o procesech a jevech, které jsou spojeny s permafrostem, jako je mrazové třídění, soliflukce, termokrasové jevy ap. Zejména v této kapitole jsou unikátní fotografie a názorné pěrovky. Další část se zabývá u nás málo známým jevem, a to vznikem tarynů. Zde a nové údaje jsou v části věnované historii vývoje permafrostu. Vyplývá z nich, že se permafrost začal tvořit před 2 miliony let a že v posledních 600 000 letech existuje na Sibiři bez přerušení. Zabývá se i permafrostem na šelfu Severního ledového oceánu, kde vlivem poklesu hladiny oceánu ve Würmu existoval permafrost do vzdálenosti 800—900 km na sever od současné běžní čáry. Poslední část je věnována aplikované geokryologii, o tom, jak stavět, dobývat užitkové nerosty, ale přitom současně i chránit přírodu. Knihu zakončuje informace o výchově mladých odborníků — geokryologů.

Knihu je psána jasným a srozumitelným jazykem. Již jsem se zmínil, že je ilustrovaná unikátními snímky a četnými názornými pěrovkami. Bohužel řada fotografií utrpěla nekvalitní reprodukcí.

Knihu N. N. Romanovského je nesmírně zajímavou a moderně pojatou publikací o polárních oblastech naší Země. Jsou v ní shrnutý nejnovější informace o permafrostu. Všechno ji doporučuji pozornosti našich geografů.

J. Demek

N. V. Kobyševa, S. I. Kostin, E. A. Strunikov: Klimatologija. Gidrometeoizdat, Leningrad 1980. 343 stran. Cena 1 rubl 10 kopějek.

V přeiložené učebnici klimatologie jsou vyloženy otázky radiačních a cirkulačních faktorů klímatu, vlivy charakteru aktivního povrchu na klíma a rozložení klimatických prvků na Zemi. Knihu obsahuje kapitoly o změnách klímatu, podává stručnou charakteristiku klímatu a agroklimatu SSSR a jsou v ní popsány nejužívanější klasifikace klímatu. Dále jsou uvedeny základní metody zpracování meteorologických pozorování pro potřeby klimatologie.

Knihu slouží jako učebnice pro meteorologické instituty v SSSR; rovněž může být využita širokým okruhem uživatelů, kteří se chtějí seznámit v krátkém a všeobecném přehledu se základy klimatologie, klimatografie i s metodami zpracování meteorologických pozorování.

Učebnice se skládá z úvodu a tří oddílů. Již samotný úvod je užitečné si přečíst, neboť na několika málo stranách se čtenář seznámí s předmětem a úkoly klimatologie, jejím spojení s ostatními vědami, s historií a rozvojem klimatologie a s využitím meteorologických pozorování pro zabezpečení národního hospodářství.

V prvním oddílu jsou vyloženy otázky formování klímatu a mikroklimatu a je zde popsáno rozložení klimatovních prvků na zemském povrchu. Jsou uvedeny nejužívanější klasifikace klímatu (Köppenova, Budyka, Grigorjeva, Berga a Alisova). Část oddílu je věnována studiu problematiky kolísání a změn klímatu. Vzhledem ke světovému klimatickému programu WCP, schválenému WMO, lze zejména tuto část ocenit. Autoři v ní řeší otázky: a) základní hypotézy změn a kolísání klímatu; b) krátká charakteristika změn klímatu v době předinstrumentálních pozorování a v době instrumentálních pozorování; c) prognózování klímatu.

Přesto si myslím, že vzhledem ke světovému postavení této disciplíny v SSSR (zejména M. I. Budyko), mohlo být věnováno uvedené problematice více prostoru.

Druhý oddíl recenzované knihy je věnován klimatografii SSSR, agroklimatu SSSR a rozložení klimatických prvků ve volné atmosféře nad územím SSSR (teplota a vlhkost vzduchu, atmosférický tlak a vítr). I když pro našeho čtenáře z hlediska vlastní klimatologie není tento oddíl příliš významný, je vhodné si jej přečíst, neboť si čtenář uvědomí, že by rád sáhl po obdobné klimatografii ČSSR.

Poslední oddíl je věnován otázkám metodiky zpracování meteorologických pozorování. Tato část není tak vyčerpávající jako např. u nás vydané Metody v klimatologii, podává však případnému zájemci dostatečné seznámení jak s obecnými metodami kli-

matologického zpracování, tak i s formami a způsoby zpracování základního meteorologického materiálu. Navíc obsahuje řas o principech a metodách zhodnocení klimatu z hlediska zemědělského. Součástí tohoto oddílu je velice aktuální a potřebná kapitola o klimatologickém zpracování materiálů aerologických a družicových pozorování, vypracovaná v rozsahu dostačujícím pro studenty geografie. Bohužel chybí této kapitole několik kvalitních družicových fotografií, kterých mají sovětí vědci jistě k dispozici velké množství (uvedena jejen jedna, navíc nekvalitní). Celý třetí oddíl učebnice uzavírá kapitola o využití klimatických dat v národním hospodářství (zemědělství a lesnictví, letecká, námořní a železniční doprava, stavebnictví, energetika, zdravotnictví). V době, kdy je kláden důraz na aplikaci vědeckých poznatků v praxi, je kapitola jistě významná i z hlediska metodologického.

Celá učebnice obsahuje velké množství tabulek, grafů a kartogramů vysoké užitné hodnoty. Seznam literatury je vzhledem k rozsahu recenzované knihy poměrně stručný a obsahuje vesměs tituly sovětských autorů.

V závěru lze říci, že jde o velmi zdařilou učebnici klimatologie, napsanou na základě nejnovějších poznatků. Jistě by bylo k prospěchu věci, kdyby podobnou učebnici měli k dispozici i naši studenti geografie. Možno tedy sovětským kolegům závidět a doufat, že se brzy setkáme s podobnou učebnicí také u nás. Doporučuji k přečtení všem zájemcům o klimatologii.

M. Vysoudil

**Dž. Vajsberg: Pogoda na Zemle. Meteorologija.** (Joseph S. Weisberg: Meteorology. The Earth and Its Weather.) Gidrometeoizdat, Leningrad 1980. 246 stran. Cena 90 kopějek.

Mezi stovkami vědeckých a populárně naučných knih každoročně vydaných v SSSR se velmi často objevují překlady hodnotných prací zahraničních autorů. Jednou z posledních z meteorologie je recenzovaná publikace.

V knize jako celku jsou vyloženy klasické teze z meteorologie. Velkou pozornost věnuje autor otázkám změn klimatu. Výstižný jazyk knihy spolu s velkým množstvím ilustrací z ní činí knihu dostupnou nejširšímu okruhu čtenářů, zajímajících se o uvedenou problematiku nebo některé ekologické problémy.

Strukturálně je členěna na úvod, 11 oddílů, přílohy, krátký slovník termínů obsažených v knize, prameny fotografií a tabulek reprodukovovaných v knize, soupis literatury a doplňující komentář překladatele a redaktorů.

Clenění do oddílů je následující: I. Atmosféra, II. Energie Slunce v atmosféře, III. Výpar a kondenzace, IV. Dynamika atmosféry, V. Atmosférické fronty a vzdušné masy, VI. Bouře a jiné atmosférické poruchy, VII. Meteorologická pozorování, VIII. Počasí a jeho analýza, IX. Klima, X. Klimata Země, XI. Počasí a naše zdraví.

Zatímco toto členění je v učebnicích meteorologie obvyklé, vhodnější je seznámit se podrobněji se zajímavým obsahem některých kapitol. Tak např. v oddílu „Výpar a kondenzace“ je kapitola „Umělé vyvolávání srážek“, v oddílu „Meteorologická pozorování“ kapitola „Nové technické prostředky současné meteorologie“, v oddílu „Počasí a jeho analýza“ kapitola „Mezinárodní spolupráce v meteorologii“, v oddílu „Klima“ kapitola „Změny klimatu“. V oddílu „Klimata Země“ autor m. j. uvádí klasifikace klimátů. Je uvedena klasifikace Köppenova a Thornthwaiteova. Čtenář se zde ale nesetká s jednou z nejužívanějších klasifikací podle Alisova, což je jistě nedostatek jinak výborné publikace.

Velice aktuální je poslední oddíl „Počasí a naše zdraví“, ve kterém se autor zabývá téma faktory lidské činnosti, které vedou ke zhoršování klimatu a k negativnímu působení na naše zdraví. Uvádí, že i když se člověk olvýkle adaptuje velmi rychle na nové podmínky, přece dochází ke zvýšenému počtu výskytu některých onemocnění, zejména dýchacích cest. V závěru se zmiňuje o lékařských aspektech kolísání a změn meteorologických prvků (např. zvýšený počet mlh ve velkoměstech). Autor rovněž uvádí, že např. v USA od konce šedesátých let vzrostl počet případů emfyzému plíc dvakrát a počet úmrtí na toto onemocnění se ztrojnásobil. V Anglii zase 10 % všech úmrtí je způsobeno chronickou bronchitidou, vyskytující se především u pracujících v průmyslu. Je rovněž uvedena tabulka nejčastěji se vyskytujících plynných zdrojů znečištění ovzduší a následky, které mají na zdraví člověka, resp. onemocnění, která způsobují.

Z hlediska metodického je třeba ocenit krátká shrnutí za každým oddílem a soupis křížových pojmen, i když jejich výběr je místy subjektivní. Například za kapitolou „Dynamika atmosféry“ je uveden termín „atmosférická fronta“, ale chybí pojmy teplá, studená a okludovaná fronta; v kapitole „Meteorologická pozorování“ by vědle termínů

„atmosférický tlak“, „bar“, „synoptická mapa“ bylo vhodné uvést termín „izobara“, zvláště když není uveden ani v kapitole „Počasí a jeho analýza“, kde je uvedena z izolinii jen izoterma. Těchto připomínek by bylo možno uvést více, ale byly by víceméně subjektivního rázu.

Velmi užitečný se jeví krátký explikativní slovník termínů používaných v knize a zároveň to, že seznam literatury je vybaven anotacemi. Kvalitu publikace podtrhuje celá řada tabulek, grafů, kartogramů, obrázků a zejména velké množství často originálních fotografií. Jejich grafická úroveň je vzhledem k horší kvalitě papíru velmi dobrá.

Vydaná kniha je svým obsahem a celkovým pojetím velmi aktuální. Jedná se o moderní učebnici meteorologie, která je svou koncepcí pochopitelná i pro čtenáře, který má minimální znalosti z tohoto oboru. Byla by jistě vitanou učebnicí i pro naše studenty geografie. Nejen jím, ale i geografům-meteorologům a klimatologům doporučujeme alespoň k prolistování.

M. Vysoudil

I. V. Litvinov: *Osadki v atmosfére i na povrchu země*. Gidrometeoizdat, Leninograd 1980. 208 stran. Cena 2 rubly 40 kopějek.

V monografii „Srážky v atmosféře a na povrchu země“ analyzuje autor vývoj přístrojů pro měření různých parametrů atmosférických srážek za posledních 20 let. Zhodnocuje chyby těchto přístrojů a metod měření srážek z hlediska subjektivního i objektivního. Zobecňuje faktické údaje o vlastnostech zón a polí srážek, což dává možnost využít publikace jako rádce při řešení praktických úloh.

Kniha je rozdělena do sedmi oddílů, které mají 23 kapitol. Po stručném úvodu následuje první oddíl, věnovaný charakteristikám atmosférických srážek a jejich klasifikacím. Metodami registrace srážkových charakteristik a metodami nepřetržité registrace srážkových úhrnů včetně jejich fázových struktur se zabývá oddíl druhý a třetí. V kapitolách jsou podrobne popsány nejužívanější druhy pluviografů a registrátorů fázových struktur srážek. Autor se zabývá též okolnostmi, majícími vliv na nepřesnou registraci srážek.

Stěžejními částmi citované publikace jsou 4., 5. a 6. oddíl.

Oddíl čtvrtý je věnovaný metodám sledování srážkových parametrů v oblasti spadu srážek, a to jak pomocí kontaktních metod měření celkových parametrů na základě měření mikrostruktury srážek, tak i na základě měření pomocí radiolokačních přístrojů. V poslední kapitole tohoto oddílu autor popisuje nejmodernější způsoby měření a sledování srážkové činnosti pomocí meteorologických radiolokátorů.

V následujícím oddílu jsou podrobne popisovány zóny atmosférických srážek. Autor velmi podrobne studuje a rozvíjí vztahy mezi intenzitou srážek a radiolokační odrazivostí. Pomocí matematických formulací definuje základní i speciální charakteristiky atmosférických srážek, např. vodnatost, energii padajících částí atd. Značný prostor věnuje oblastem atmosférických srážek z hlediska jejich forem a rozměrů, rovněž jejím vnitřním strukturám a vývoji.

V šestém oddílu autor analyzuje problematiku srážkových polí — jejich klasifikaci, metodiku popisu a hlavně vysvětluje jejich dynamiku a formování. Podrobuje rozboru krátkodobá srážková pole, srážková pole termínových pozorování a kužulovaná srážková pole.

Poslední oddíl je věnovaný základním metodám měření srážek. Autor uvádí metody kontaktní, liniové a radiolokační a věnuje se i číbán a nedostatkům těchto měření.

V publikaci jsou shrnutы všechny známé a dostupné informace o srážkách, jejich zónách a polích za posledních 20 let, získané jak při výzkumech v SSSR, tak i v ostatních zemích. Kniha je vytisknuta na kvalitním papíře, obsahuje 39 tabulek a 55 grafických příloh, které svým obsahem mají nejen význam omezený na území SSSR, ale i platnost obecnou.

Samostatnou kapitolou je seznam použité literatury, který obsahuje 324 titulů sovětských autorů a 285 prací zahraničních vědců. Je potěšitelné, že je mezi nimi i několik prací našich vědců.

Lze konstatovat, že jde o špičkovou práci v oblasti studia atmosférických srážek. Svým obsahem je určena především pro vědecké pracovníky, působící v oblasti meteorologie, fyziky oblaků a srážek. Je využitelná i pro odborníky jiných vědních oborů, jejichž práce je spojena se sledováním atmosférických srážek. Může posloužit i geografům-klimatologům, jejichž předmětem zájmu je studium atmosférických srážek.

M. Vysoudil

**Historical Geography and Historical Changes in Spatial Organization of Economic Activities. Historická geografie 19.** Red. L. Jeleček a V. V. Annenkov. Ústav československých a světových dějin (ÚČSD) ČSAV. 413 stran + 38 mapových a grafických příloh. Praha 1980.

Československých publikací, vydávaných při přiležitosti geografických kongresů IGU, není nikdy mnoho. Proto citovaná publikace překvapí obsahem, rozsahem a koneckonců i skutečností, že pracoviště, na kterém pracuje jen málo geografů, vydalo publikaci určenou pro XXIV. kongres IGU v Tokiu 1980. Budíž tedy úvodem řečeno, že jde o publikaci zdařilou, která důstojně reprezentuje českou historickou geografii u nás i v zahraničí. Jde o soubor 16 statí, vesměs v angličtině. K tomu přispělo 7 zahraničních a 9 českých autorů.

Publikaci, která je konkrétním příspěvkem ústavu k činnosti pracovní skupiny IGU „Historické změny v prostorové organizaci“, připravil dopisující člen této pracovní skupiny L. Jeleček, vědecký pracovník ÚČSD ČSAV, ve spolupráci s V. V. Annenkovem, místopředsedou pracovní skupiny. V předmluvě ředitel ústavu akademik J. Purš věří, že publikace bude příspěvkem k úsilí všech lidí dobré vůle o světový mír a posílení přátelství a mezinárodní spolupráce jakožto nutné podmínky pro rozvoj vědy.

Publikace úctyhodného rozsahu má dvě části, věnované 1. a 2. tématu jednání sekce pro historickou geografii na kongresu v Tokiu. První je věnována metodám a způsobu výzkumu v historické kartografii (9 příspěvků), druhá (7 příspěvků) historickým změnám v rozložení obyvatelstva a ekonomických aktivit. Celkem 3 autoři referují o badatelském výzkumu v historické geografii svých zemí. T. Tonioka, předseda pracovní skupiny, spolu s M. Sendou, tak činí pro Japonsko, P. Nag pro Indii, a L. Jeleček uvádí rozvoj československé historické geografie v zásadním, 43 stránek věnovaném příspěvku. Nelze opomenout, že naše historická geografie se v poválečném období úspěšně rozvíjela, jak o tom svědčí vydání „Atlasu československých dějin“, který byl vyznamenán státní cenou. Konečně i 19 svazků edice, ve které recenzovaná publikace vychází, je dlouhou řadou pojednání historiků a geografů. W. Norton (Kanada) svůj příspěvek o současných trendech historického přístupu v geografickém výzkumu zaměřil na informaci o nejnovějších bádáních v USA, Kanadě a Velké Británii. Sovětíští autoři Abramov, Aksjonov, Archipov a Blažko předkládají vysoce exaktní příklad modelování dynamiky systému obcí. J. Pospělov (SSSR) pak ve svém příspěvku uvádí toponymické metody historickogeografické rekonstrukce. Další články první části náležejí jen českým autorům. Z. Boháč rozebírá a třídí tematiku uveřejněou v 18 předchozích svazcích „Historické geografie“, J. V. Horák informuje o československých historických mapách pro školy po roce 1970 a Ervín Černý uvádí výzkum zaniklých středověkých osad a jejich půdorysů.

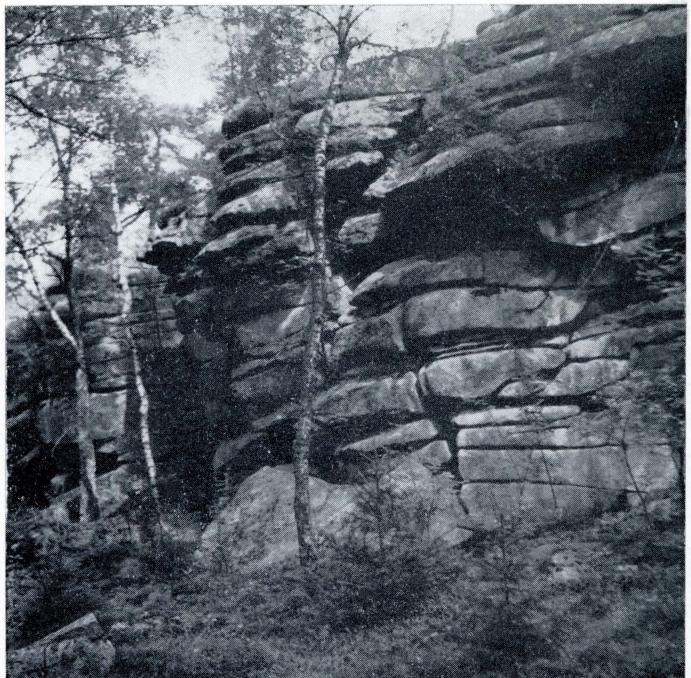
Druhá část publikace, věnovaná změnám v obyvatelstvu a průmyslu (i když název mluví o hospodářství většiny), zaujme ekonomické geografy. Annenkov a Gorkin (SSSR) zde zveřejňují teoretickou studii o historických změnách v průmyslových systémech; Strenz, Rook a Narweiler o tendencích v prostorovém formování teritoriální struktury průmyslu v kapitalistickém Německu (1800—1945). Další tři příspěvky českých autorů se zabývají vývojem československého průmyslu. J. Purš uvádí prostorovou organizaci průmyslu v Čechách v počátcích průmyslové revoluce, J. Mareš historické změny v lokalizaci československého průmyslu a L. Kopačka ekonomickogeografické aspekty vývoje československého průmyslu po roce 1945. Sled těchto tří článků je skvělou demonstrací výsledků našeho badatelského výzkumu o vývoji prostorové diferenciace československého průmyslu. Všechny tři statě jsou doprovázeny mapami, k jejichž obsahu, metodám i grafickému zpracování (některé jsou tištěny ve 3 barevných) nelze mít připomínek. Svojí úroveň by mohly být vzorem pro maloměřitkové zpracování kartogramů. Řada článků o vývoji průmyslu doplňuje F. Dudek studií o vývoji cukrovarnictví a řepařských oblastí a J. Vaniš o geografii Louň a okolí ve 2. polovině 15. století.

Prestože sborník přináší pestrou paletu problematiky vědního oboru, je jeho uspořádání jednotné a tvorí ucelený obraz. O dobré redakční práci svědčí, že jakákoliv citace české literatury je doprovázena anglickým překladem názvu publikace (v závorce). Grafická úroveň je velmi dobrá. Byla již zmínka o vysoké úrovni map; překvapuje také vzorný soutisk tříbarevných map.

Lze jen litvat, že sborník vychází jen v angličtině a v omezeném počtu výtisků. Stálo by za úvahu, aby zásadní statí české historické geografie (kromě oné série článků o vývoji československého průmyslu také Jelečkův článek o trendech vývoje naší historické geografie), ale také metodologicky objevné statí, např. o modelování v historické geografii z pera sovětských autorů, byly publikovány v češtině pro širší veřejnost. Zaslouhuvala by to vědní disciplína a uvítala by to i geografická veřejnost. A. Götz

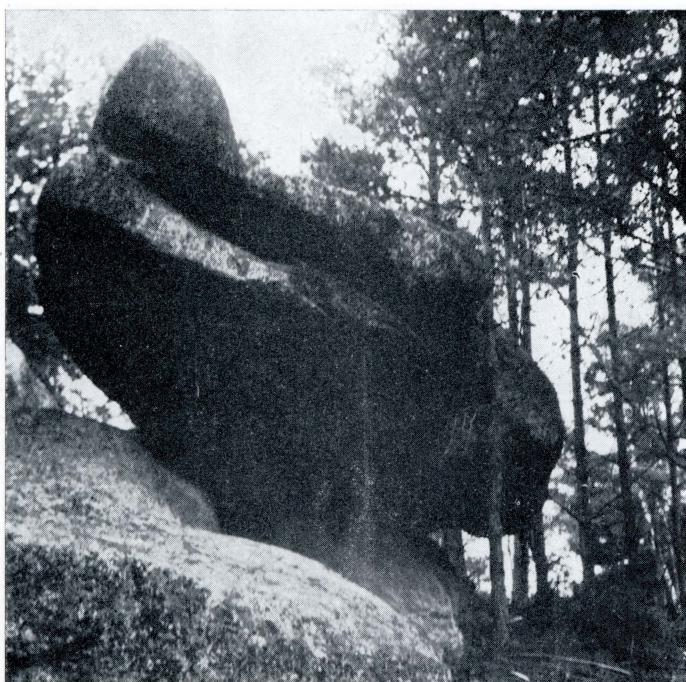
K článku A. Věžníka: Některé mezo- a mikroformy zvětrávání a odnosu žuly v Novobystřické vrchovině

1. Skalní hradba na vrcholu Hamerského vrchu (606 m) severně od obce Hradiště, v JZ části Novobystřické vrchoviny.

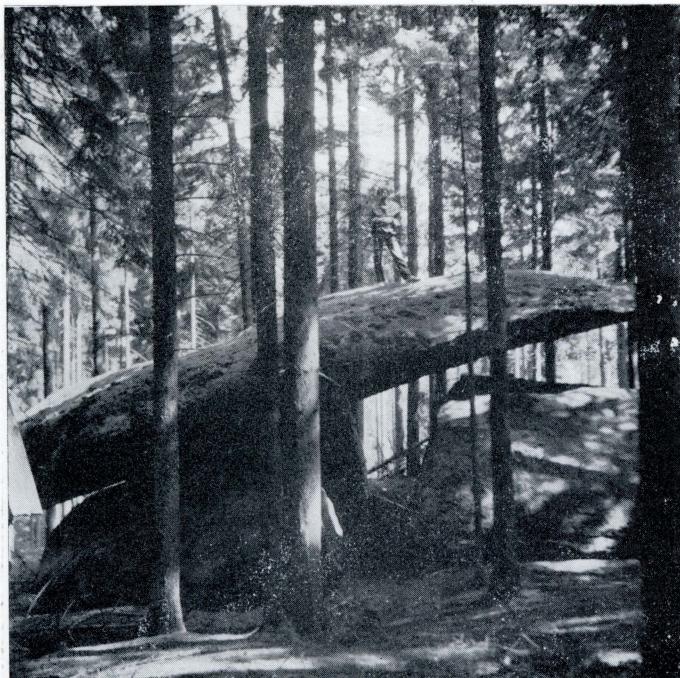


2. Izolovaná skála na vrchu Vysoký kámen (738 m), nejvyšším bodě Novobystřické vrchoviny. Chráněné území geodetického bodu.



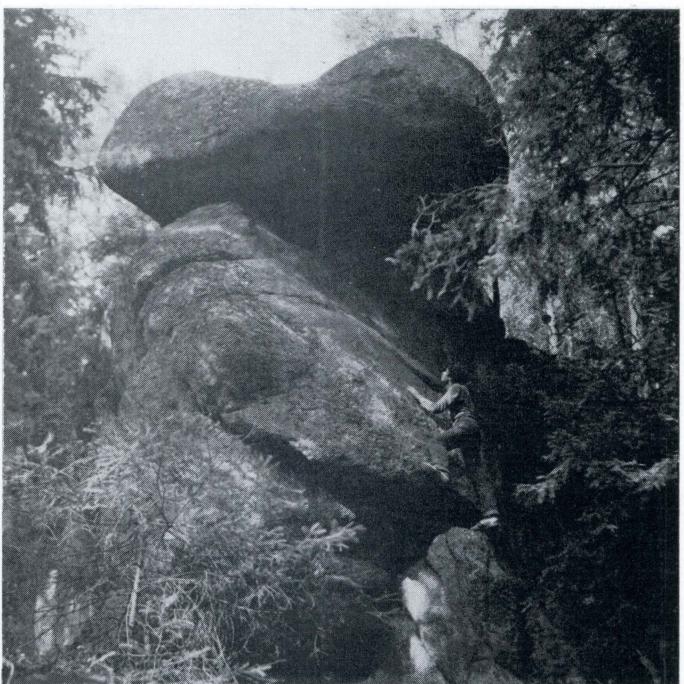


3. Viklan Trkal JZ od obce Suchdol, na jeho povrchu se nachází mnoho skalních mís v nejrůznějších vývojových stadiích.

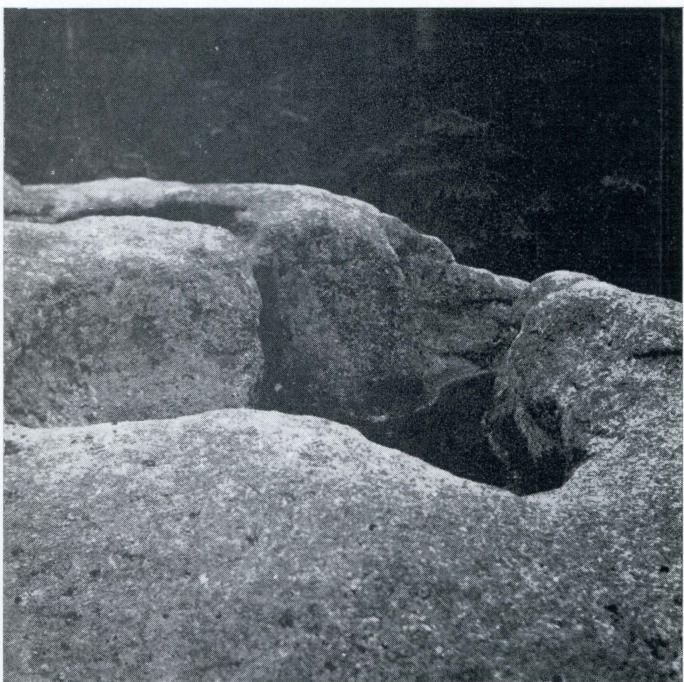


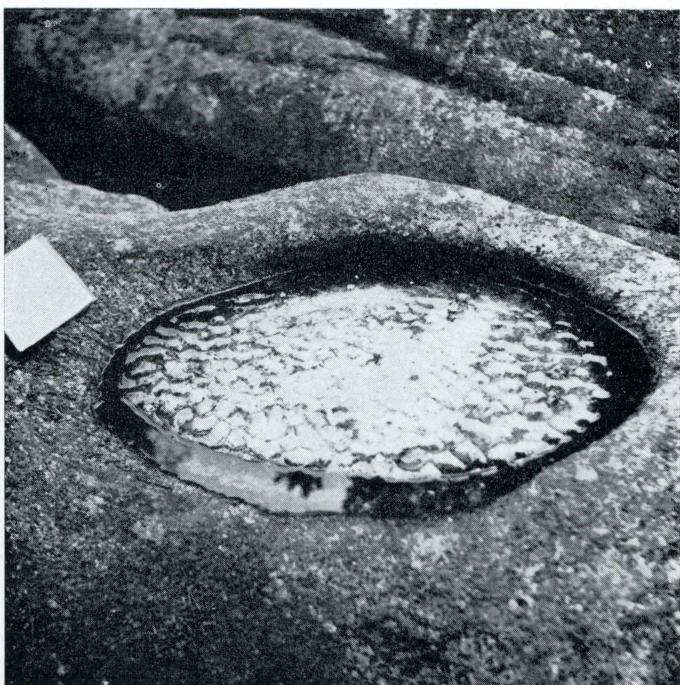
4. Obrovský balvan v prostoru kóty 703 m, v oblasti mezi rybníkem Zvûle a samotou Na Jitrâch asi 3 km JV od Kunžaku.

5. Mohutný viklan (vysoký 11 m) asi 1 km SZ od zříceniny hradu Landštejna.

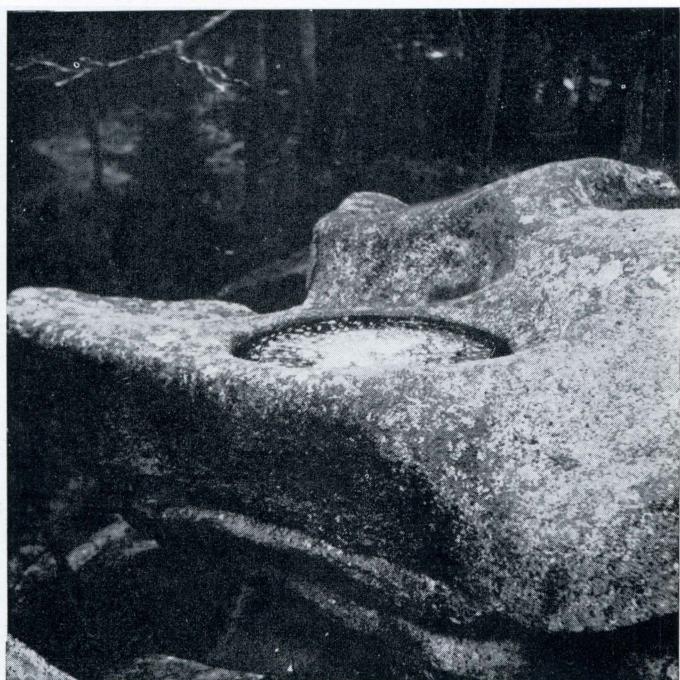


6. Obrovská skalní „vana“ na balvanu kóty 649 m Z od obce Pomezí, délka 250 cm, max. šířka 90 cm a max. hloubka 90 cm.





7. Skalní mísá na balvanu u viklanu Trkal o rozměrech 97 × 72 cm a průměrné hloubce 10–12 cm, 24. 11. 1978 byla mísá plná vody a částečně zamrzlá.



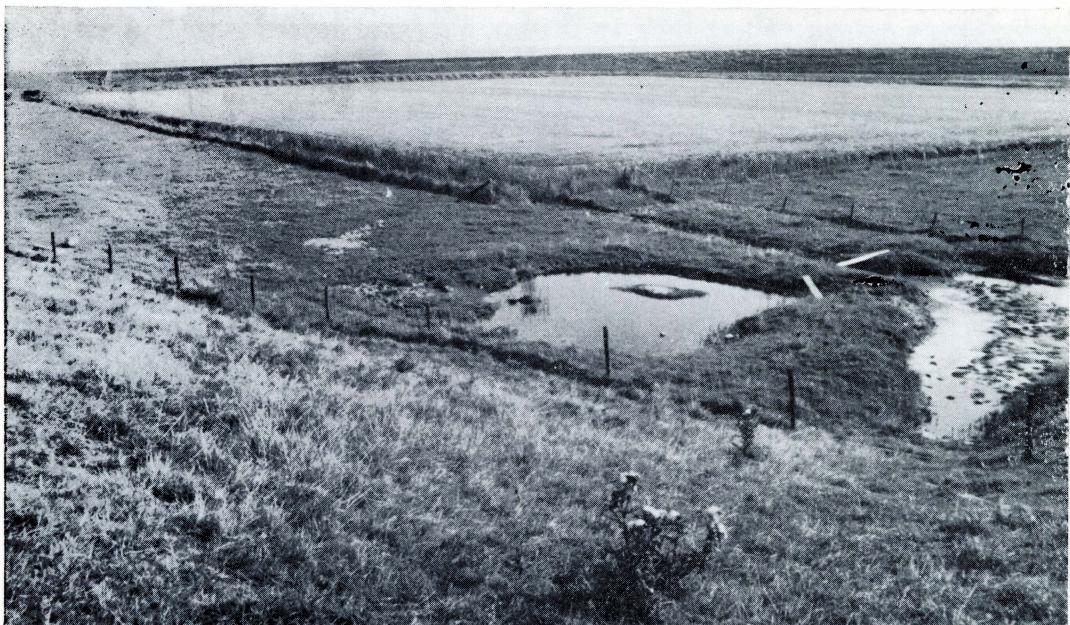
8. Několik skalních mís v různých vývojových stadiích na balvanu u viklanu Trkal JZ od obce Suchdol.

(Foto 1—8 A. Věžník)



1. Zuid Beveland — zářez v sedimentech transgrese Dunkerque II /250—600 let př. n. l./.  
2. Polder Over Flakkee.





3. Nový polder v Duivelandu.

4. Účastníci zasedání pracovní skupiny Mezinárodní geografické unie pobřežních a říčních nářízí na hrázi řeky Meuse s větrným mlýnem. (Snímky J. Demek)

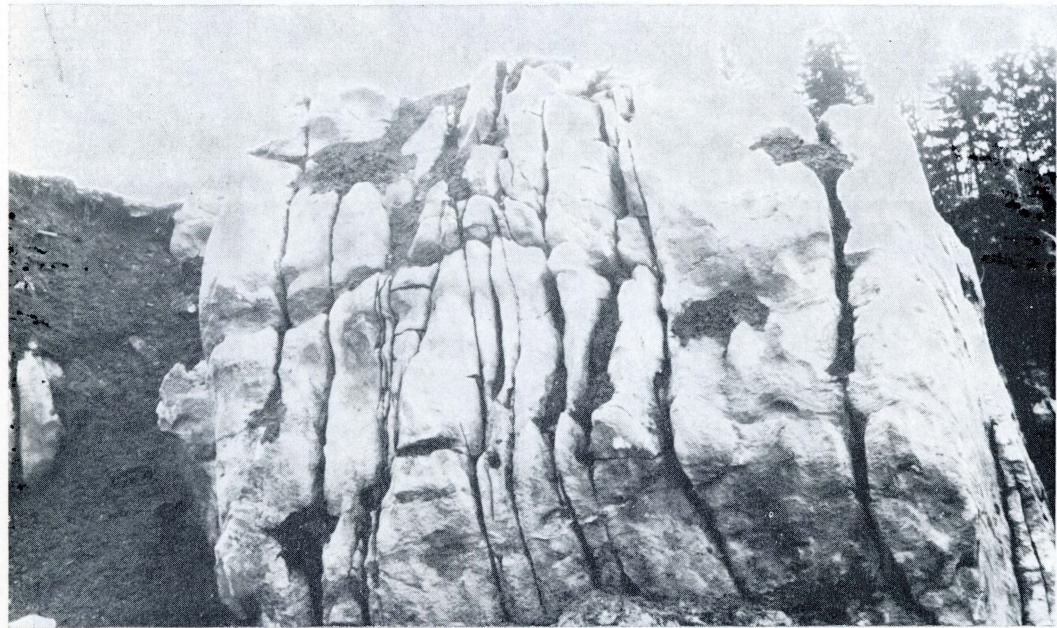


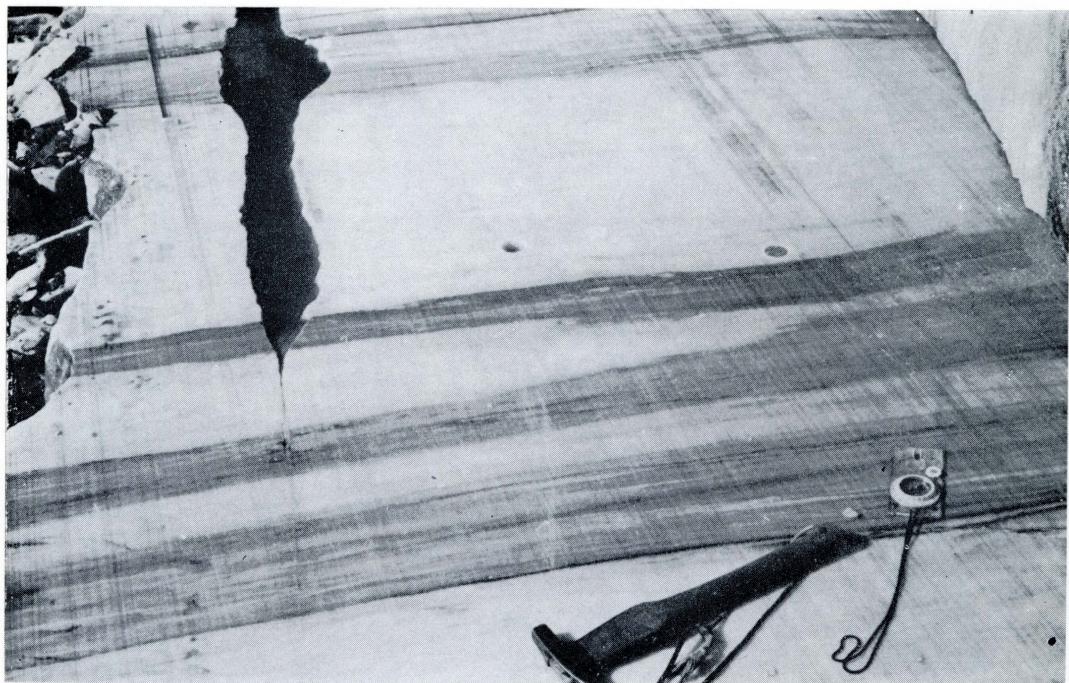
Ke zprávě J. Demek, E. Mačera: Symposium o krasu Sudetské soustavy...



1. Kužely v mramorech Mramorového lomu v údolí řeky Moravy u Velké Moravy. Severo-západní stěna lomu, stav ke dni 16. 8. 1981. Foto J. Řehák.

2. Detail modelace stěn kuželů. Foto J. Řehák, 24. 9. 1979.





3. Vazba krasových tvarů na puklinové systémy. Korozí rozšířená puklina. Foto J. Dostál.  
4. Deprese mezi kužely vyplněné starými zvětralinami z teplého podnebí třetihor. Foto J. Řehák.





1. Slínovcový břeh v pravém svahu údolí Divoké Orlice, v němž jsou vytvořené evorzní mikroformy.
2. Skupina spojených evorzních hrnců těsně nad hladinou ve vrstevní lavici pokryté porostem řas.





3. Skupina různě velkých evorzních hrnců.



4. Menší evorzní hrnec částečně vyplněný vodou.



1. Bajdžarachy při silnici Borogoncy — Sotince, 10 km od vesnice Borogoncy.
2. Severozápadně od Jakutska vznikly na odlesněných a zoraných plochách vytáváním polygonálního systému ledových klínů polygony s vypuklým jádrem.



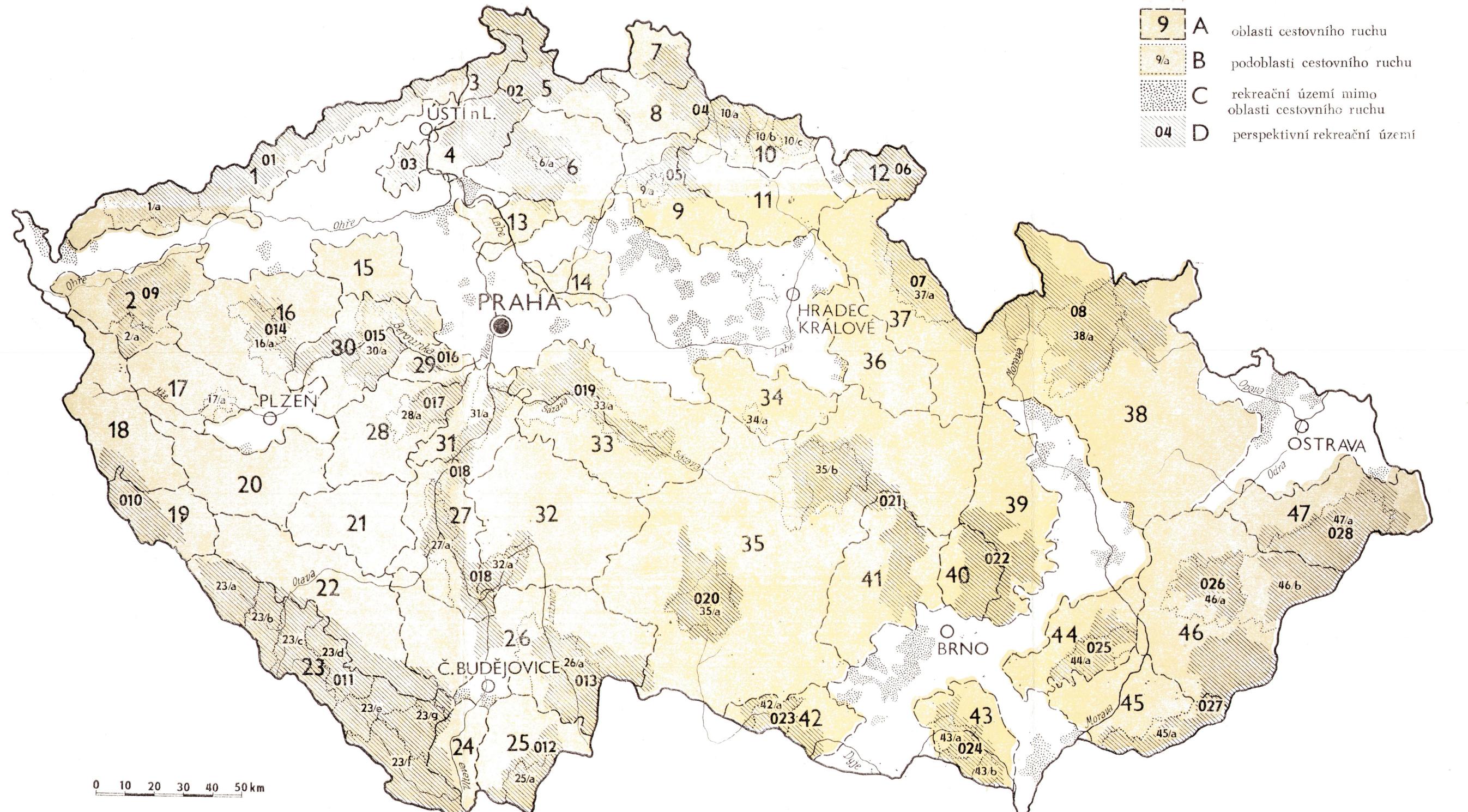


3. Relativně stabilizovaný povrch pastviny severně od Jakutska s patrnými polygony s vypuklým jádrem.

4. Hluboké sníženiny vyplňené vodou, které vznikly na lesní cestě nad polygony ledových klínů (oblast Maganu západně od Jakutska).

(Foto 1-4 K. Kirchner)





- 9 A oblasti cestovního ruchu  
9a B podoblasti cestovního ruchu  
C rekreační území mimo oblasti cestovního ruchu  
04 D perspektivní rekreační území

#### Mapová příloha 1.

##### Oblasti cestovního ruchu v ČSR.

- 1 Krušnohoří
- 2 Západoceské lázně
- 3 České Švýcarsko — Labské pískovce
- 4 České středohoří
- 5 Lužické hory
- 6 Doksy a okolí — Máchův kraj
- 7 Frýdlantsko
- 8 Jizerské hory
- 9 Turnovsko — Český ráj
- 10 Krkonoše
- 11 Podkrkonoší
- 12 Broumovsko
- 13 Mělnicko
- 14 Staroboleslavsko
- 15 Džbán
- 16 Jesenicko — Žluticko
- 17 Stříbrsko
- 18 Český les
- 19 Chodsko
- 20 Přešticko — Nepomucko
- 21 Blatensko
- 22 Pošumaví
- 24 Horní Vltava
- 23 Šumava

- 25 Kaplicko
- 26 Jihoceské rybníky
- 27 Střední Vltava
- 28 Brdy
- 29 Dolní Berounka
- 30 Křivoklátsko
- 31 Dolní Vltava
- 32 Táborsko
- 33 Posázaví
- 34 Železné hory
- 35 Českomoravská vrchovina
- 36 Povodí Orlice
- 37 Orlické hory
- 38 Jeseníky
- 39 Drahanská vysočina
- 40 Moravský kras
- 41 Podhorácko
- 42 Podyjí
- 43 Pavlovské vrchy
- 44 Chřiby
- 45 Slovácko
- 46 Vaňaško
- 47 Beskydy

##### Podoblasti cestovního ruchu v ČSR

- 1a Jáchymovsko
- 2a Mariánskolázeňsko
- 3a Máčovo jezero
- 9a Český ráj
- 10a Západní Krkonoše
- 10b Střední Krkonoše
- 10c Východní Krkonoše
- 16a Střela
- 17a Hracholusky
- 23a Železnorudsko
- 23b Prášilsko
- 23c Povydří — Pláně
- 23d Stachy — Boubín
- 23e Volarsko
- 23f Lipno
- 23g Blanský les
- 25a Novohradské hory
- 26a Třeboňsko
- 27a Orlík
- 28a Hřebeny
- 30a Křivoklátské lesy
- 31a Slapy — Štěchovice — Vrané
- 32a Lužnice
- 33a Sázava
- 34a Seč
- 35a Jihlavské vrchy
- 35b Žďárské vrchy
- 37a Horské pásma
- 38a Hrubý Jeseník
- 42a Vranov
- 43a Pálava — Nové Mlýny
- 43b Lednice — Valtice
- 44a Chřibské pásma
- 45b Bílé Karpaty
- 46a Hostýnské vrchy
- 46b Vsetínské vrchy
- 47a Moravskoslezské Beskydy

##### Perspektivní rekreační území

- 01 Krušné hory
- 02 Severní Čechy
- 03 České středohoří
- 04 Krkonoše
- 05 Český ráj
- 06 Broumovský výběžek
- 07 Orlické hory
- 08 Hrubý Jeseník
- 09 Slavkovský les
- 010 Český les
- 011 Šumava
- 012 Novohradské hory
- 013 Třeboňsko
- 014 Údolí Střely
- 015 Křivoklátsko
- 016 Český kras
- 017 Hřebeny
- 018 Střední Vltava
- 019 Sázava
- 020 Českomoravská vrchovina
- 021 Žďárské vrchy
- 022 Drahanská vysočina
- 023 Podyjí
- 024 Pavlovské vrchy
- 025 Chřiby
- 026 Hostýnské vrchy
- 027 Bílé Karpaty
- 028 Beskydy

## ZPRÁVY

Šedesátiny akademika J. Purše (*A. Götz*) 62 — Rostislav Netopil šedesátičetný (*D. Trávníček*) 64 — V. Vokálek pětašedesátičetný (*M. Medková*) 63 — Památce RNDr. F. Nekováře (*R. Brázdil, J. Demek*) 66 — Zemřel Sándor Radó (*A. Welter*) 65 — Sto let od smrti Ch. R. Darwina (*D. Trávníček*) 68 — Zasedání geomorfologických pracovních skupin MGU v Nizozemí 1981 (*J. Demek*) 69 — 8. česko-polské seminář v Karlových Varech (*V. Král*) 70 — Sympozium Krajinné syntézy (*V. Herber, P. Trnka*) 70 — První sjezd České speleologické společnosti (*V. Král*) 71 — Sympozium o krasu Sudetské soustavy v Králickách 1981 (*J. Demek, E. Maděra*) 72 — IV. africké sympozium v Holicích (*J. Vaníček*) 73 — 82. sjezd Polské geografické společnosti v Białystoku (*J. Vencálek*) 74 — 3. sympozium Z dějin geodézie a kartografie v Praze (*M. V. Drápela*) 73 — Konference o dálkovém snímání a dálkovém průzkumu Země (*Z. Murdych*) 75 — Evorzní mikroformy ve slínovcovém řečišti Divoké Orlice (*J. Vitek*) 76 — Antropogenní vlivy na termokrasové procesy u Jakutska (*K. Kirchner*) 78.

## ZPRÁVY Z ČSGS

jubilanti ČSGS v roce 1982 (*Red., V. Vaculíková*) 79 — Stanislav Šourek pětašedesátníček (*L. Mišter*) 81.

## LITERATURA

R. J. Rice: Osnovy geomorfologii (*J. Demek*) 81 — V. I. Galickij: Osnovy paleogeomorfologii (*J. Demek*) 82 — F. E. Are: Termoabrazija morskich beregov (*J. Demek*) 82 — M. J. Kirgby, R. P. C. Morgan (ed.): Soil erosion (*J. Demek*) 83 — A. Rittmann: Vulkany und ihre Tätigkeit (*J. Demek*) 83 — M. Hazdrová et al.: Geotermální energie a její využití (*C. Votruba*) 84 — N. N. Romanovskij: Cholod Zemli (*J. Demek*) 85 — N. V. Kobysheva, S. I. Kostin, E. A. Sturnikov: Klimatologija (*M. Vysoudil*) 85 — D. Vajsberg: Pogoda na Zemle. Meteorologija (*M. Vysoudil*) 86 — I. Litvinov: Osadki v atmosfere i na povrchnosti zemli (*M. Vysoudil*) 87 — Historical geography and historical changes in spatial organization of economic activities (*A. Götz*) 88.

## SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI Svazek 87, číslo 1, vyšlo v květnu 1982

Vydává Československá geografická společnost v Academii, nakladatelství ČSAV. — Redakce: Vodičkova 40, 112 29 Praha 1, telefon 246 241—8. — Rozšiřuje Poštovní a novinová služba. Informace o předplatném a objednávky přijímá každá administrace PNS, pošta, doručovatel a PNS—ÚED Ostrava. Objednávky do zahraničí vyřizuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 160 00 Praha 6. — Tisk: Moravské tiskárské závody, n. p., provoz 19, 746 64 Opava. Vychází 4krát ročně. Cena jednotlivého sešitu 10,— Kčs, roční předplatné 40.— Kčs. Distribution rights in the western countries: Kubon & Sagner, P. O. Box 68, 34 01 08 — FR. 8 000 München 34, Annual subscription: Vol. 87, 1982 (issues) DM 78,—.

## REDAKČNÍ POKYNY PRO AUTORY

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

**2. Technické vlastnosti rukopisů.** Rukopis předkládá autor v originále (u hlavních článků s jednou kopí) 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, volný okraj zleva 3,5 cm, zprava 1 cm, shora 2,5 cm a zdola 1,5 cm. Rukopisy neodpovídající normě, neúplné, s nedokonalými citacemi (viz bod 5), nadmerného rozsahu apod. mohou být trvale odloženy a pokud autor žádá jejich vrácení, je třeba, aby si je vyzvedl osobně. Přijímají se pouze úplné, všemi náležitostmi (tj. obrázky, texty k obrázkům, seznam literatury upravený podle bodu 5, résumé apod.) vybavené rukopisy. Pouze abstrakt (u hlavních článků a Rozhledů), pokud jej nedodá autor ve vyhovujícím stavu, obstará redakce.

**3. Cizojazyčná résumé.** K původním pracím v českém nebo slovenském jazyce připojí autor stručné (1–3 stránky) résumé v ruském, 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.** Optimální rozsah hlavních článků je 10–15 stran strojopisu, v žádném případě však nesmí přesahovat 25 stran textu včetně literatury, cizojazyčného résumé a vyštevilek pod obrázky. Je třeba, aby celý rukopis byl takto seřazen a průběžně stránkován. U příspěvků do rubriky „Zprávy“ a „Literatura“ se předpokládá rozsah 1–3, výjimečně do 5 stran strojopisu a případně ilustrace.

**5. Bibliografické citace.** Původní příspěvky a referativní zprávy musí být doprovázeny seznámenem 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. (1980): Neobvyklé rozložení srážek na území Čech v květnu 1976. — Sborník ČSGS 73:1:83–86. Academia, Praha.

b) Citace knižní publikace:

KETTNER R. (1955): Všeobecná geologie IV. díl. Vnější geologické sily, 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 bez vadnou černou tuší na kladívkovém nebo pauzovacím papíře v takové velikosti, aby mohly být reproducovány v poměru 1:1 nebo 2:3. Předlohy větších rozměrů, než je formát A4, se nepřijímají, nebo jen výjimečně po předchozí dohodě s redakcí.

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

V rukopisu vysvětlivke 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 režakce jen sloupcové korektury. Změny proti původnímu rukopisu nebo doplňky lze respektovat jen v mimořádných případech a jdou na účet autora. Ke korekturám, které autor nevrátil v požadované lhůtě, nemůže být z technických důvodů přihlédnuto. Autor je povinen používat výhradně korekturních znamének podle Čs. státní normy 880410.

**8. Honoráře, separátní otisky.** Uveřejněné příspěvky se honorují. Redakce má právo odečíst z autorského honoráře případně náklady na opravu nedokonalého rukopisu či obrázků. Autorům hlavních článků posílá redakce jeden autorský výtisk čísla časopisu. Žádá-li autor separáty (zhotovují se pouze z hlavních článků a v počtu 20 kusů), zašle jejich objednávku na zvláštním papíře nejpozději se sloupcovou korekturou. Separáty rozesílá po vyjistě čísla sekretariát Čs. geografické společnosti. Na příkopě 29, Praha 1. Autor je proplácí dobrokrou.