
Sborník

Československé

geografické

společnosti

*Ročník 88
1983*

4

ISSN 0231-5300



ACADEMIA PRAHA

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

Redakční rada:

VÁCLAV GARDAVSKÝ, MILAN HOLEČEK, VÁCLAV KRÁL (vedoucí redaktor), ALOIS MATOUŠEK, JOZEF KVITKOVIČ, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor)

OBSAH

HLAVNÍ ČLÁNKY

I. Kolejková: Návrh koncepce některých druhů analytických map životního prostředí	277
Suggestion of the conception of some kinds of analytical maps of the environment	
T. Czudek: Reliéf a fosilní zvětraliny v okolí Bruntálu	289
Relief and fossil weathering products in the surroundings of the town of Bruntál	

ROZHLEDY

R. Čapek: Dálkový průzkum Země z družic	298
Remote sensing of the Earth from satellites	

ZPRÁVY

Sto let od narození Jiřího Čermáka (<i>D. Trávníček</i>) 310 — 90 let Československé geografické společnosti (<i>D. Trávníček</i>) 310 — Dvacet let spolupráce mezi československými a kubánskými geografy (<i>V. Panos</i>) 331 — Mezinárodní konference o rozvoji oblastí (<i>P. Šindler</i>) 313 — 44. sjezd německých geografů v Münsteru (<i>V. Král</i>) 313 — Seminář Historické mapy v Bratislavě (<i>L. Mucha</i>) 314 — Ústřední archiv geodézie a kartografie (<i>E. Semotánová</i>) 315 — Výchova hydrologů v SSSR (<i>V. Kříž</i>) 317 — Alternativní model ekonomické geografie R. Dománského (<i>T. Siwek</i>) 318 — Komen-ského mapa Moravy — vydání Jodoka Hondia ml. z roku 1629 (<i>M. V. Drápela</i>) 320	
---	--

ZPRÁVY Z ČSGS

Jubilanti Čs. geografické společnosti při ČSAV v roce 1984 (<i>E. Novotná</i>) 321 — XVI. sjezd československých geografů (<i>L. Krajiček</i>) 325 — Zpráva o hodnotících členských schůzích poboček ČSGS (<i>P. Šindler</i>) 322	
---	--

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

ROČNÍK 1983 • ČÍSLO 4 • SVAZEK 88

DANIELA KOLEJKOVÁ

NÁVRH KONCEPCE NĚKTERÝCH DRUHŮ ANALYTICKÝCH MAP ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ

D. Kolejková: *Suggestion of the conception of some kinds of analytic maps of the environment.* — Sborník ČSGS 89:4:277—288 (1983). — The authress evaluates environmental maps and their conception and construction by four methods of analysis: simple, causal, conditive and taxative. The main notice is given to the analytic conditive maps for their capability to express by cartographical means a chaine conditions — causes — consequences. Two maps — Air pollution and its sources, and Anthropogenic transformation of relief — are demonstrated as examples. The authress presents also some other advantages of such maps in applied environmentology.

1. Úvod

Tvorba map životního prostředí poutá k sobě již od poloviny šedesátých let značnou pozornost kartografické veřejnosti. Těžko si dnes představit oblast národní ekonomiky, státní správy, případně i kultury a vědy, kde by se rozhodování zcela obešlo bez podkladů podobného charakteru. Na druhé straně také vznikají požadavky na spolehlivost předávané kartografické informace, na kvalitu, přesnost, čitelnost, logičnost provedení, estetický vzhled a praktickou použitelnost map životního prostředí.

Různorodost zpracovávané problematiky v rámci kartografické interpretace poznatků ze studia životního prostředí si vynutila specializaci, jejímž produktem jsou mapy, zachycující problematiku životního prostředí z mnoha různých pohledů. S. Leszczycki (1976) rozlišuje podle různých třídících hledisek:

- A. Z hlediska proměnlivosti jevů životního prostředí (dále ŽP) vyčleňuje statické a dynamické mapy ŽP;
- B. Z hlediska šíře znázorňované problematiky mapy ŽP analytické, syntetické a komplexní;
- C. Z hlediska koncepce zpracování informace inventarizační, taxační, aplikované a prognostické mapy ŽP.

Rovněž u dalších autorů (J. Demek 1978, M. V. Drápela 1978, 1981) je třídění map ŽP provedeno se zaměřením na praxi a podmínky našeho státního území. Poněkud méně již je v teoretické bázi rozpracována problematika definice map životního prostředí (MŽP), principy tvorby jed-

notlivých typů, především jejich koncepce, a rovněž často scházejí v literatuře konkrétní ukázky grafického provedení. Vývoj klasifikačních systémů a třídění MŽP daleko předběhl praxi.

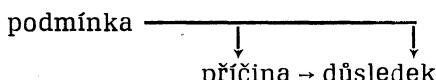
Cílem práce odvětví tematické kartografie — kartografie životního prostředí, je tedy sestavování MŽP. Při formulování předmětu práce, tj. MŽP, je nutné vyjít z dosavadních známých zmínek v literatuře a spojovit se s definicí, že MŽP představují „zvláštní druh tematické mapy“ (E. Neef in J. Demek 1978), znázorňující složité interakce přírodní a socioekonomické sféry, resp. systému ve smyslu negativního účinku člověka na přírodu (J. Demek 1978, A. Altman a kol. 1979, A. G. Isačenko, I. I. Isačenko 1978). Takto pojatá definice je formulována z hlediska fyzické geografie a zejména ochrany přírody a neakceptuje ty účinky lidské společnosti, které naopak vedou k příznivé — pro člověka — transformaci přírodního prostředí nebo k nápravě dřívějších škod. V duchu uvedené definice jsou sestaveny ukázky jednotlivých vzorů přiložených MŽP.

2. Problematika tvorby map životního prostředí

Klíčovým problémem, s nímž se setkává každý autor, je výběr potřebných podkladových materiálů, ať už v mapové nebo v textové podobě. Obecně ovšem není podkladových materiálů jako celku tolik, aby bylo možné sestavit v libovolném území celý soubor dnes rozlišovaných MŽP.

Soustřeďme pozornost k oblasti sestavování typu statických analytických inventarizačních MŽP. Zdánlivě se jeví tato oblast tvorby MŽP jako nejjednodušší, protože známená „pouze kartografickou registraci jevů v životním prostředí“. Není tomu tak docela. Vezme-li se na pomoc tzv. odvětvový přístup, používaný ve fyzické geografii, pak je nutno při konstrukci analytických inventarizačních MŽP rozlišit několik úrovní analýzy jevů v ŽP, což se pak projevuje odpovídajícím způsobem ve složitosti sestavování a ve vlastním obsahu těchto map:

1. *Prostá analýza* inventarizuje negativní transformace jediné vybrané komponenty přírodního prostředí.
2. *Kauzální analýza* podchycuje vazbu „příčina (zdroj) → účinek (degradace)“ při antropogenních změnách jediné zvolené komponenty.
3. *Konditivní analýza* bere v úvahu i vlivy přírodního prostředí na vznik, vývoj a šíření negativních antropogenních transformací dané komponenty ve vztahu



4. *Taxační analýza* rozlišuje ve zkoumaném území areály různého stupně skutečné antropogenní přeměny komponenty. Jednotlivým úrovním — fázím analýzy nutně odpovídají definice příslušných typů analytických MŽP, pokud jsou postaveny na zmíněném komponentním přístupu fyzické geografie.
ad 1) *Prostá analytická inventarizační MŽP* přehledně znázorňuje druh, prostorovou diferenciaci a význam antropogenních transformací vybrané komponenty přírodního prostředí.

ad 2) *Kauzální analytická inventarizační MŽP* dokumentuje druh, prostorovou diferenciaci a intenzitu antropogenní degradace dané komponenty prostředí lokalizovanými údaji o druhu, poloze a vydatnosti vlastních příčin (zdrojů) negativních jevů.

ad 3) *Taxační analytická* (ne již inventarizační) MŽP vyjadřuje stupeň porušení dané složky přírodního prostředí v regionech o různé intenzitě negativních antropogenních transformací s popisem balovou (stupňovou) nebo verbální klasifikací.

Z dostupných literárních i mapových materiálů vyplývá, že problematika tvorby analytických inventarizačních MŽP je již na vysokém stupni rozpracována, zejména v prvních dvou fázích analýzy. Rovněž byly detailně rozebrány metody kartografického vyjádření jednotlivých skutečností a sestaveny mezinárodně doporučené legendy používaných mimoměřítkových, liniových i plošných prvků, včetně doporučených barevných odstínů pro jednotlivé jevy a objekty (A. Journaux, 1975). Menší pozornost byla doposud věnována sestavování konditivních MŽP.

Tento příspěvek je zaměřen především na doplnění obzoru v tvorbě map životního prostředí tohoto druhu.

3. Konditivní analytické mapy životního prostředí

3.1 Koncepce a obsah mapy

Zmíněná definice MŽP tohoto druhu udává, že základem obsahu by mělo být kartografické znázornění logického schématu „podmínky — příčiny — důsledky“. V cestě vsestranného a úplného kartografického vyjádření dané formule stojí několik problémů:

- a) výběr vhodné charakteristiky krajiny, která by mohla svým významem zastupovat v kartografickém vyjádření funkci komplexní podmínky prostředí,
- b) získání dostatečného materiálu o této charakteristice krajiny, o rozložení stavu „příčin a důsledků“,
- c) uvedení výrazových kartografických prostředků, znázorňujících jednotlivé úseky formule do logického souladu při zachování všech charakteristik požadovaných na mapě.

Jejich řešení v sobě zahrnuje úspěšné zvládnutí tvorby konditivní MŽP. První dvě oblasti problematiky se týkají bezprostředně konkrétních map pro jednotlivé krajinné komponenty, třetí okruh platí pro tento typ MŽP obecně.

Ze schématu „podmínky — příčiny — důsledky“ je zřejmý zcela jiný charakter a vlastně i význam každé z části v realitě životního prostředí, který si samozřejmě zaslhuje i odlišné kartografické vyjádření. Každá MŽP je vybraným typem tematické mapy. To znamená, že její obsah bude sestávat ze dvou základních složek (L. Lauermann 1974): 1. obsahu všeobecného (tj. obsahu obecně zeměpisného) a 2. obsahu tematického (tj. problematiky ŽP).

Pro účely sestavení MŽP měřítek 1 : 10 000 až 1 : 100 000 postačí výběr významných situačních prvků zvoleného území. Tematický obsah konditivní analytické MŽP se rozpadá do zmíněných tří úrovní.

„Podmínky“ představují, přes vnitřní diferenciaci významnosti, kontinuum plně pokrývající jakoukoliv oblast na zemském povrchu. Vůči oběma následujícím složkám schématu se vyznačují relativně vyšším

stupněm stability a vystupují jako pasivní nositel — podklad pro antropogenní jevy a procesy v přírodním prostředí, které jej vědomě nebo nevědomě musí respektovat podle mnoha zákonitostí. „Příčiny“ oproti podmínkám obvykle nemají velký teritoriální rozsah. Při studiu degradace nebo častěji znečištění, resp. poškození jednotlivých komponent přírodního prostředí, jsou definovány zdroje těchto jevů zpravidla ve třech kategoriích podle tvaru a horizontálního rozměru: bodové, liniové a plošné. I v případě, že jde o zdroje plošné, téměř nikdy zdroj této skupiny nepokrývá celé zkoumané území. Z tohoto hlediska zdroje tvoří plošně omezenou antropogenní nadstavbu nad podmínkami prostředí. V grafickém vyjádření jím tedy přísluší znázornění prostřednictvím mimoměřítkových, liniových a výjimečně také plošných kartografických znaků. „Důsledky“ neboli vlastní poškození jak jednotlivých komponent, tak celého souboru složek přírodního prostředí nejsou obvykle polohově omezeny jen na lokality zdrojů degradace. Působením podmínek se produkty zdrojů a vlastní degradace prostředí šíří do jejich okolí s klešající gradací. Grafické znázornění důsledků by proto mělo být provedeno zejména liniovými (dynamické linie) a plošnými znaky. Lze předpokládat, že teritoriální rozsah důsledků již není v současné době v našich podmínkách prakticky omezen a celé zkoumané území je jimi různou měrou postiženo. Tomuto faktu je potřebné přizpůsobit grafické znázornění. Podmínky a důsledky v převážné většině vyžadují vyjádření plošnými kartografickými výrazovými prostředky. Podmínky jako relativně stabilní podklad je v tomto případě vhodné znázornit barevnými plochami s gradací odstínů světlých barev, aby nerušily čitelnost nadstavby příčin a důsledků. Důsledky je pak vhodné vyjádřit plošně rastry.

Mapy životního prostředí, sestavené s uvážením různého významu „podmínek“, „příčin“ a „důsledků“ jsou za předpokladu úspěšného grafického provedení vysoce názorné a logické. Dovolují odečítat nejen přímá fakta obsahu, ale i souvislosti mezi jednotlivými mapovanými složkami logického schématu. Pokusem o demonstraci uvedených teoretických přístupů je praktické provedení konstrukce konditivních analytických inventarizačních MŽP modelové oblasti a výřezy z mapových listů jako příklady tohoto typu MŽP. Nevýhodou předkládaných ukázek je jejich černobílé provedení vzhledem k možnostem reprodukční techniky redakce.

3.2 Mapa „Znečištění ovzduší a jeho zdroje“

Předmětem studia znečištění atmosféry jsou především zdroje emisí, jejich vlastnosti, způsoby a cesty šíření a důsledky, které v prostře-

Mapa č. 1: Znečištění ovzduší a jeho zdroje

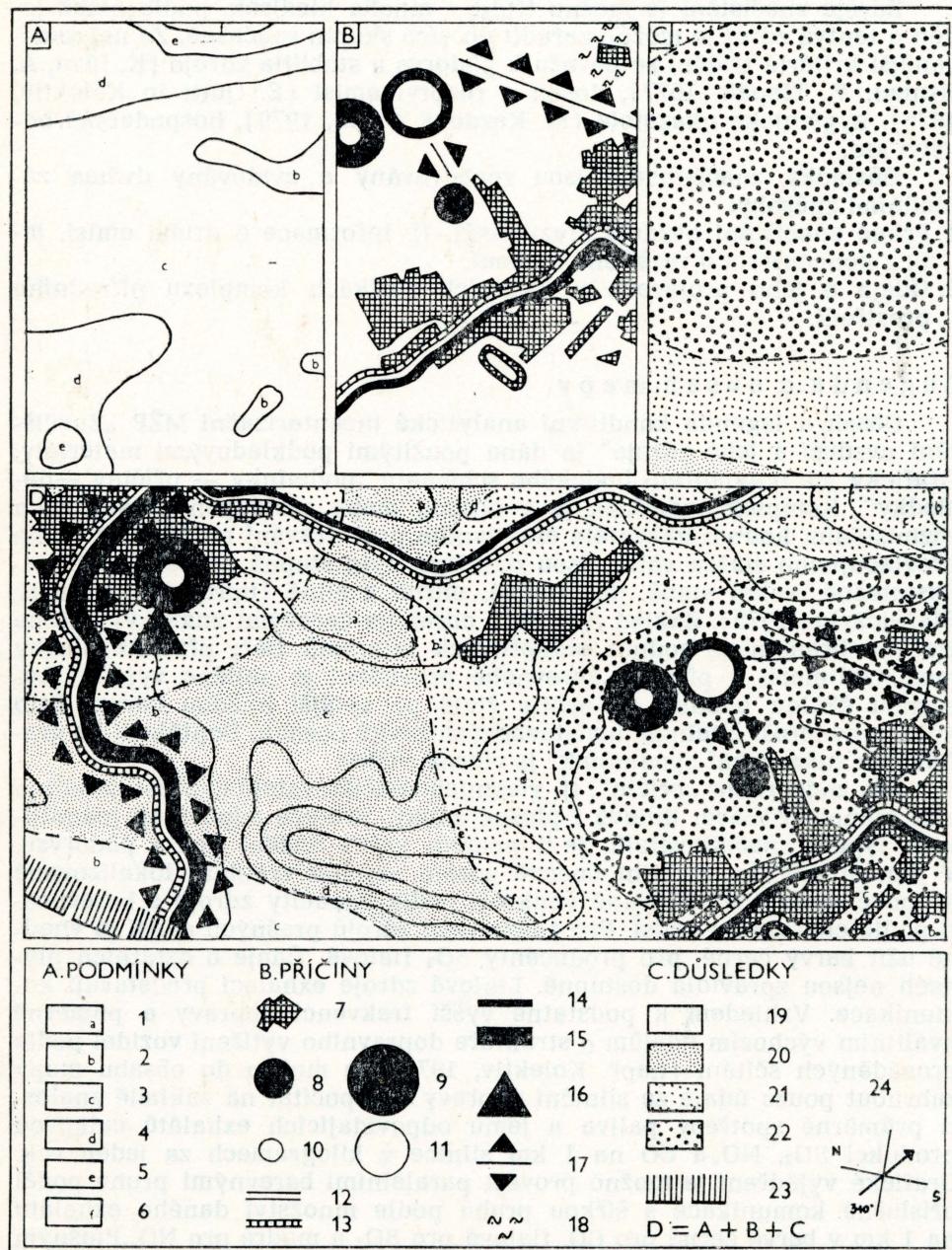
A. *Podmínky:* stupeň provětrávání reliéfu — 1. nedostatečné, 2. velmi slabé, 3. slabé, 4. dostatečné, 5. mfrně, 6. silné.

B. *Příčiny:* I. zdroje znečištování — sídla: 7. zástavba; průmysl: 8. prašné emise $< 5.10^4 \text{ kg.km}^{-2}.\text{rok}^{-1}$; 9. prašné emise $\geq 5.10^4 \text{ kg.km}^{-2}.\text{r}^{-1}$; 10. plynné emise $< 5.10^4 \text{ kg.km}^{-2}.\text{r}^{-1}$; 11. plynné emise $\geq 5.10^{-4} \text{ kg.km}^{-2}.\text{r}^{-1}$; doprava: 12. emise $\text{SO}_2 < 10^3 \text{ kg.km}^{-1}.\text{r}^{-1}$; 13. emise $\text{CO} < 25.10^3 \text{ kg.km}^{-1}.\text{r}^{-1}$; 14. emise $\text{NO}_x < 3.10^3 \text{ kg.km}^{-1}.\text{r}^{-1}$; 15. emise $\text{NO}_x \geq 3.10^3 \text{ kg.km}^{-1}.\text{r}^{-1}$; II. zdroje hluku — 16. bodové, 17. liniové; III. zdroje zápachu — 18. hygienicky závadné.

C. *Důsledky:* I. koncentrace prašného spadu [v $\text{kg.m}^{-3}.\text{r}^{-1}$] — 19. nenaměřená $20. < 15.10^4$; 21. $15.10^4 - 3.10^5$; 22. $> 3.10^5$; II. koncentrace SO_x — 23. $0.06 - 0.10 \text{ mg.m}^{-3} \text{ v roč. průměru}$; 24. převládající směr větru.

dí vyvolávají. Do zdrojů znečištění ovzduší je zpravidla zařazován i nadměrný hluk, neboť jde o šíření zdraví škodlivého akustického vlnění různé intenzity a vlnové délky vzduchem (A. Journaux, 1975).

Při disperzi a šíření znečištění se z přírodních podmínek uplatňují nejsilněji faktory meteorologické a orografické. Jednou z komplexněji



chápaných charakteristik je tzv. „ukazatel efektivního provětrávání reliéfu“ (resp. údolí — podle K. Blažejczyka, 1975) De*. Výpočet hodnot De* vychází z údajů o horizontální a vertikální členitosti reliéfu (orientace, šířka a hloubka depresí) vztažených k rychlosti a směru převládajícího proudění. Ze znalosti areálů různé intenzity „provětrávání reliéfu“ lze orientačně usuzovat na rozptyl emisí.

Zdroje znečištění je možno třídit z mnoha hledisek, podle nichž jeden a tentýž zdroj je možno zařadit do více skupin současně. Za nejpoužívanější kritéria třídění se považují: půdorys a stabilita zdroje (K. Jůva, A. Hrabal, V. Tlapák, 1977), dosah a rozptyl emisí (E. Quitt in Kolektiv, 1975), hygienické ukazatele (M. Kazdová a kol., 1979), hospodářské odvětví atd.

Důsledky znečištění jsou registrovány a evidovány dvěma základními způsoby:

1. Přímé znečištění ovzduší (fyzikální), tj. informace o druhu emisí, jejich koncentraci a rozšíření v území;
2. Údaje o jeho projevech v ostatních složkách komplexu přírodního prostředí.

Legenda a obsah mapy

Obsah a legenda konditivní analytické inventarizační MŽP „Znečištění ovzduší a jeho zdroje“ je dána použitými podkladovými materiály. Graficky jde o vyjádření logického schématu „podmínky — příčiny — důsledky“. Komplex podmínek je v obsahu mapy zastoupen prostorovým rozmístěním hodnot ukazatele efektivního provětrávání reliéfu De* podle převládajícího směru větru. Jsou rozlišeny tyto stupně provětrávání: nedostatečné, velmi slabé, dostatečné, mírné a silné (upraveno podle K. Blažejczyka, 1975). Základ této MŽP obsahuje čarovými znaky vyjádřené izolinie hraničních hodnot jednotlivých intervalů De*, přičemž plochy mezi izoliniemi v případě barevného provedení je nejlépe vyjádřit barevnou škálou odstínů od světle žluté po sytější hnědou barvu. Tato úprava nenaruší čitelnost nadstavbových prvků obsahu. Doplňkem ke grafickému znázornění „podmínek“ je větrná růžice.

Pro znázornění „příčin“, tj. vlastních znečištěvatelů ovzduší, je nutno užít mimoměřítkové, liniové i plošné znaky, protože odpovídají jednotlivým typům znečištěvatelů, je-li použito jejich třídění podle půdorysu. V daném měřítku stabilní bodové zdroje nejlépe vystihují lokalizované kruhové terče odstupňované velikosti podle kapacity zdroje s barevností podle charakteru emisí. Pro znázornění zdrojů prašných emisí je vhodné užít barvy černé, pro producenty SO₂ fialové. Údaje o ostatních plynech nejsou zpravidla dostupné. Liniové zdroje exhalací představují komunikace. Vzhledem k podstatně vyšší frekvenci dopravy a poměrně kvalitním výchozím údajům o struktuře dopravního vytížení vozidel podle prováděných sčítání (např. Kolektiv, 1973) je možno do obsahu mapy zahrnout pouze údaje ze silniční dopravy a vypočítat na základě znalosti průměrné spotřeby paliva a jemu odpovídajících exhalátů celkovou produkci SO₂, NO_x a CO na 1 km silnice v kilogramech za jeden rok. Grafické vyjádření je možno provést paralelními barevnými pruhy podél příslušné komunikace s šírkou pruhu podle množství daného exhalátu na 1 km v barvě černé pro CO, fialové pro SO₂ a modré pro NO_x. Plošným zdrojem znečištění ovzduší je obytná zástavba. Tyto areály vystihuje

nejlépe šedá barva světlejšího odstínu. Umožňuje jak odečítání hodnot podmínek, tak překrytí jinými prvky nadstavby. U zdrojů zápachu bez ohledu na tvar jsou veškeré podklady o jejich dosahu velmi variabilní a subjektivní. Pro kartografickou registraci takových objektů postačí rozlišení zápachů na hygienicky závadné a na zdraví neškodné. Vlastní zdroje jsou obklopeny drobnými vlnovkami uspořádanými do elipsy protažené ve směru převládajícího proudění od zdroje. V případě hygienicky závadných zápachů jsou vlnovky doplněny drobnými body. Bodové zdroje nadměrného hluku znázorňují větší rovnostranné trojúhelníky, lineární zdroje řady drobných rovnostranných trojúhelníků, vše v hnědé barvě.

Z mnoha „důsledků“ znečištění ovzduší jsou v modelové oblasti registrovány tyto charakteristiky: 1. prašný spád, 2. koncentrace polétavého prachu ve vzduchu, 3. koncentrace oxidů síry ve vzduchu. Charakteristiky 1 a 2 jsou v úzké funkční závislosti a při zachování kvality informace dané MŽP postačí pouze jedna z nich, např. ad 1. Jednotlivé areály prašného spadu znázorňuje bodový rastr s proměnlivou velikostí teček a jejich hustoty přímo úměrně intenzitě spadu. Jediný areál koncentrace SO_x (hlavně SO_2) nad $0,06\text{--}0,10 \text{ mg.m}^{-2}$ v ročním průměru je znázorněn přerušovanou izolinii fialové barvy s náznakem čárového rastru ve směru předpokládaného růstu hodnot koncentrace.

Výsledná mapa „Znečištění ovzduší a jeho zdroje“ dovoluje odečítat informaci o jednotlivých složkách třístupňového logického schématu a deduktivně z jejich kombinací odvozovat nové údaje, které mají již zcela praktický význam. Je ovšem zapotřebí počítat s tím, že nelze zaručit naprostou spolehlivost použitých výchozích údajů, ať už jde o přímé měření nebo vypočítané či odvozené údaje.

3.3 Mapa „Antropogenní transformace reliéfu“

Posoudit význam antropogenních transformací reliéfu pro kvalitu ŽP je velmi obtížné. Vliv litosféry, a tedy i reliéfu, je zpravidla nepřímý a ve vztahu k ŽP se projevuje zprostředkováně změnou charakteristik ostatních složek přírodního prostředí. Ovšem každá změna povrchu poruší rovnováhu jednoho systému přírody a ostatní složky se jí musí přizpůsobit. Stejně tak náhlé změny či pozvolné mutace zbylých složek přírody nutně ovlivňují morfogenetické procesy.

Antropogenní či antropogenně podmíněné tvary reliéfu lze klasifikovat podle mnoha kritérií: původu tvaru, využití materiálu, zacílení, mechanismu transformace, funkčnosti, stadia vývoje apod.

Podmínkami pro vznik a rozmístění antropogenních tvarů jsou především tvary reliéfu a morfogenetické parametry každého území — zejména sklonitost a členitost reliéfu, které úzce souvisí s geologickými (a kvartérně geologickými) podmínkami území — petrografickým složením substrátu, mocností zvětralin a nezpevněných uloženin. Jiné tvary vznikaly v pevných horninách, jiné v pokryvech různě sklonitých terénních tvarů. Pevné horniny obvykle vystupují k povrchu na sklonitějších svazích, mírné svahy, plošiny či ploché deprese kryjí mocnější zvětraliny nebo pokryvy.

Příčinami vzniku antropogenních tvarů byla a je realizace ekonomických požadavků společnosti na využití ploch a přírodních zdrojů města a okolí. Příčiny, tj. aktivity, se v terénu projevují charakteristickými antropogenními tvary reliéfu, které lze třídit podle původu na skupiny

(podle L. Zapletalá a L. Buzek, M. Havrlant, A. Matoušek, 1975): montánních, industriálních, agrárních, urbánních, komunikačních, litorálních, militánních, funerálních a celebrálních antropogenních tvarů reliéfu.

Důsledky, tj. vlastní antropogenní tvary reliéfu i člověkem vyvolané či zrychlené morfogenetické pochody (antropogenizované pochody), jsou v území nerovnoměrně rozptýleny. Distribuce v prostoru jeví především úzkou návaznost na sídelní strukturu a charakter ekonomiky jednotlivých obcí. Zatímco lesní celky se vyznačují reliéfem s velmi omezenou antropogenní modelací, v okolí obcí a komunikací jsou tyto tvary zřetelně koncentrovány. Antropogenizované reliéfotvorné pochody se projevují na odlesněných plochách zpravidla mimo záměrně vytvářené umělé formy terénu. Je známo, že různé tvary reliéfu se vyznačují různými psychologicko-estetickými vlastnostmi (J. Čincura, 1978). Obecně jsou některé rušivé působící tvary na harmonii krajiny označovány souborně za případy „znečištění reliéfu“ (A. Ivan, 1979). Hodnocení vizuálních dominant krajiny podle estetiky vzhledu je zatím málo pracované. Problematiku lze řešit jak pomocí výpočetní techniky (C. Steinitz, 1978), tak na základě známých estetických norem prací s mapou a v terénu (J. Otaheř, 1980). Pod znečištěním reliéfu je možné chápat ty antropogenní tvary, které mají ostré lokálně cizorodé hrany, chybí jim vegetační a půdní pokryv, jsou zdrojem prachu a zápací, znečištění vod a nevznikly výstavbou. Jde o haldy, skládky, lomy a jiné odkryvy. Oblastí znečištění reliéfu je pak území, v němž v každém místě jsou zmíněné objekty zřetelně viditelné a jednoznačně identifikovatelné. Pro vymezení takového území připadá v úvahu několik metod, např. terénní výzkum, kartometrická metoda, pozemní fotografie horizontů z bodů geometrické sítě a podobně.

Legenda a obsah mapy

Dodržení znázorňovacího logického schématu „podmínky — příčiny — důsledky“ vyžaduje v případě mapy „Antropogenní transformace reliéfu“ předem určitou konvenci. Příčinami „znečištění“ jsou v tomto případě jak příslušné recentní antropogenizované morfogenetické procesy, tak ve valné většině „staré“ antropogenní tvary reliéfu v různém stadiu destrukce, které vznikly v minulosti. Ovšem jen část z nich má za důsledek „znečištění reliéfu“, tj. estetické poškození reliéfu krajiny. Z jiného hlediska všechny antropogenní tvary reliéfu jsou relativně finálními důsledky hospodářského i mimoekonomického využití oblasti. Separace podmínek vzniku antropogenního znečištění z pořízeného materiálu je poměrně jednoznačná. Příčinami znečištění za této situace zůstanou

Mapa č. 2: Antropogenní transformace reliéfu →

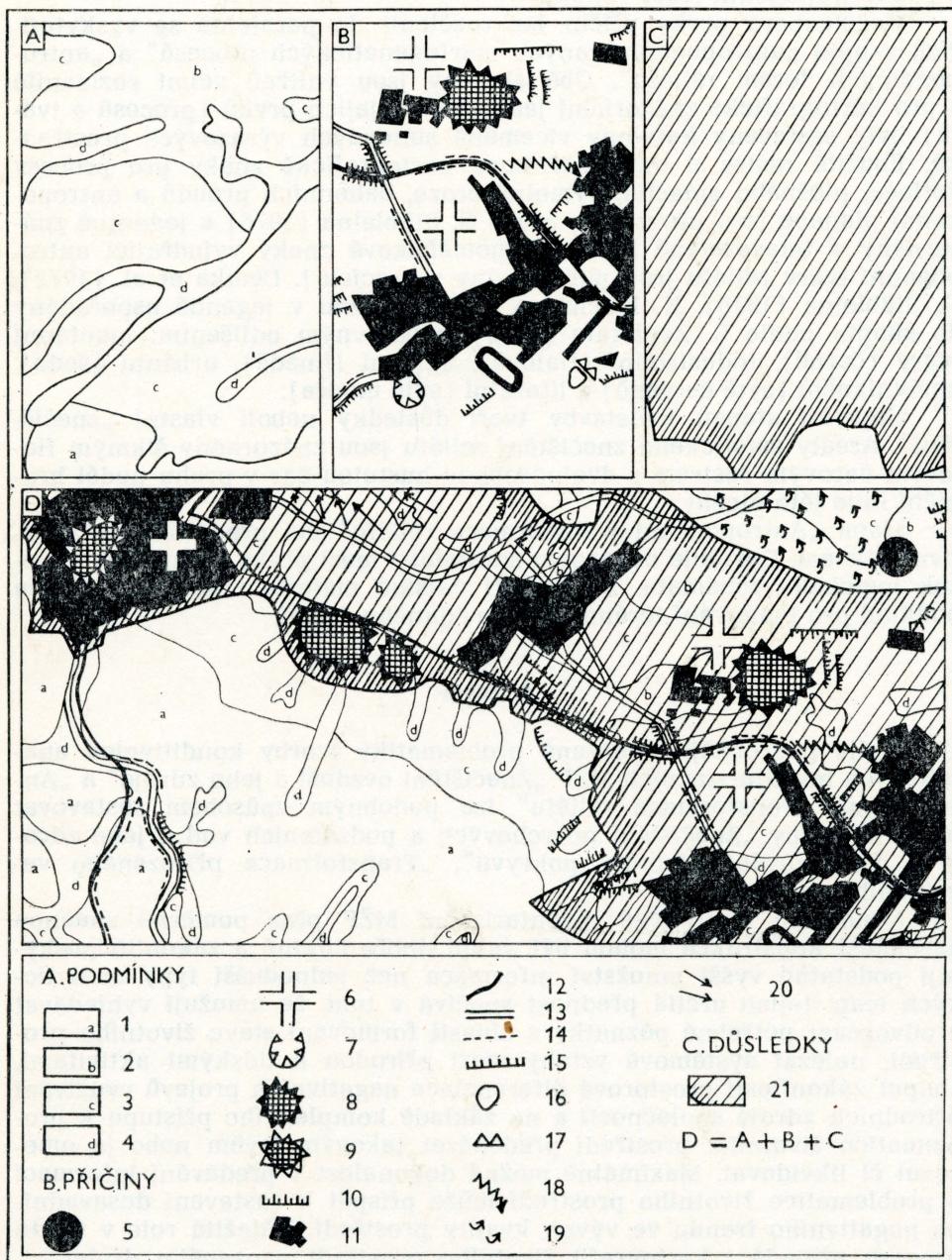
A. *Podmínky:* (I. horniny:) 1. ruly, 2. zpevněné permokarbonátové sedimenty; (II. zeminy:) 3. spraše, sprašové, svahové a zvětralinové hlíny, 4. nivní hlíny.

B. *Příčiny:* I. antropogenní formy reliéfu — montánní: 5. skládky, 6. šachty, 7. hliníky, 8. haldy; industriální: 9. industriální haldy; agrární: 10. agrární terasy, meze; urbánní: 11. zástavba; komunikační: 12. železnice, 13. silnice, 14. zářezy, 15. násypy; litorální: 16. nádrže, 17. rybniční hráze. II. antropogenizované geomorfologické pochody — 18. bahenní proud, 19. deflace, 20. plošný splach.

C. *Důsledky:* 21. „esteticky znečištěný reliéf“.

vedle příslušných morfogenetických procesů i všechny antropogenní tvary reliéfu. Areály důsledků se stanou zóny odvozené jednou z uvedených metod kolem vybraných, reliéf „znečišťujících“ tvarů.

Podmínky znečištění reliéfu představují podklad mapy. Nevýraznými barevnými odstíny je znázorněn generalizovaný obsah kvartérní geo-



logické mapy, pokrývající celé zrcadlo mapy tak, aby nebyla narušena čitelnost nadstavby. Jsou zachyceny dvě základní skupiny materiálů: horniny — ruly (světle červená barva), zpevněné permokarbonové sedimenty (světle hnědé), granodiorit (světle fialové) a zeminy — neogenní štěrky (světle zelená), spráše, sprášové, svahové a zvětralinové hlíny (světle žlutě), nivní hlíny (světle modře). Pro každou skupinu jsou typické antropogenní tvary reliéfu.

Nadstavbové prvky' přičin lze rozčlenit do paralelně se vyskytujících skupin „antropogenizovaných morfogenetických procesů“ a „antropogenních forem reliéfu“. Obě skupiny jsou vnitřně velmi rozmanité a pro kartografické znázornění jednotlivých jejich prvků (procesů a tváří) byly sestaveny katalogy víceméně smluvních výrazových prostředků. Použité rastry a mimoměřítkové kartografické znaky pro procesy deflace, plošného splachu, výmolné eroze, bahenních proudů a antropogenní planace jsou převzaty z práce G. Stäbleina (1978) a jednotně znázorněny v tmavozelené barvě. Mimoměřítkové znaky vyjadřující antropogenní tvary reliéfu jsou publikovány v pracích J. Demka et al. (1972), G. Stäbleina (1978), K. Kirchnera (1980) a jsou v legendě uspořádány do skupin podle L. Zapletalala (1969) s barevným odlišením: montánní tvary (černě), industriální (fialově), agrární (hnědě), urbánní (šedě), komunikační (sytě červeně) a litorální (sytě modře).

Nejvyšší stupeň nadstavby tvoří důsledky neboli vlastní „znečištění“. Areály estetického znečištění reliéfu jsou znázorněny šikmým fialovým čarovým rastrem s dvojnásobnou hustotou čar v pruhu podél hranicní linie této plochy.

Mapa „Antropogenní transformace reliéfu“ má především informativní význam. Dovoluje odvozovat souvislosti mezi prvky jednotlivých složek logického schématu. Za použití dalšího materiálu může sloužit za podklad pro plánování terénních úprav daného území.

4. Závěr

Vedle podrobněji rozebrané problematiky tvorby konditivních analytických inventarizačních MŽP „Znečištění ovzduší a jeho zdroje“ a „Antropogenní transformace reliéfu“ lze podobným způsobem sestavovat příbuzné mapy „Znečištění povrchových a podzemních vod a jeho zdroje“, „Poškozování půdního pokryvu“, „Transformace přirozeného vegetačního pokryvu“.

Konditivní analytické inventarizační MŽP přes poměrně značnou náročnost konstrukce mohou být velmi dobré čitelné a zákonitě poskytují podstatně vyšší množství informace než jednodušší typy analytických map. Jejich určitá přednost spočívá v tom, že umožují vyhledávat a odvozovat potřebné poznatky z oblasti formování stavu životního prostředí, nalézat systémové vztahy mezi přírodou a lidskými aktivitami, chápat zákonitosti prostorové diferenciace negativních projevů využívání přírodních zdrojů společnosti a na základě komplexního přístupu k problematice životního prostředí předcházet takovým jevům nebo je omezovat či likvidovat. Maximálně možná dokonalost v předávání informací o problematice životního prostředí může přispět k zastavení dosavadního negativního trendu ve vývoji kvality prostředí. Důležitá role v tomto procesu případá i kartografii životního prostředí popsaného druhu.

Literatura

- ALTMANN R. et al. (1979): Zur Charakteristik von Flachennutzungsstrukturen nach groBmaBstabigen topographischen Karten. — Archiv für Naturschutz und Landschaftsforschung 19:1:43—61. Akademie—Verlag, Berlin.
- BLAZEJCZYK K. (1975): Wyznaczania stopnia przewietrzania dolin. — Przeglad geograficzny 47:1:153—161.
- BUZEK L., HAVRLANT M., MATOUŠEK A. (1975): Geografie a životní prostředí. 150 str., skriptum. Pedagogická fakulta, Ostrava.
- CINČURA J. (1975): Reliéf ako dôležitá zložka životného prostredia. — Studia geographica 51:29—32. GGÚ ČSAV, Brno.
- DEMEK J. (1978): Mapy životního prostředí. — Scripta Fac. Sci. Nat. UJEP Brunensis, Geographia I. 9:15—20.
- DEMEK J. et al. (1972): Manual of Detailed Geomorphological Mapping. 344 str., Academia, Praha.
- DRÁPELA M. V. (1978): K otázce třídění map životního prostředí. — Scripta Fac. Sci. Nat. UJEP Brunensis, Geographia I. 9:21—26.
- DRÁPELA M. V. (1981): Kartografie životního prostředí. (Kand. dis. práce.) 147 str., Archiv GGÚ ČSAV, Brno.
- ISAČENKO A. G., ISAČENKO I. I. (1978): Karty okružujušej sredy. — Kartografija 78:8:58—78. VINITI, Moskva.
- IVAN A. (1979): Příspěvek k problematice antropogenní modelace reliéfu na území města Brna. — Zprávy GGÚ ČSAV 16:5—6:118—126. Brno.
- JOURNAUX A. (1975): Légende pour une carte de l'environnement et de sa dynamique. 24 str., Publications de la Faculté des Lettres et Sciences Humaines de l'Université de Caen.
- JŮVA K., HRABAL A., TLAPÁK V. (1977): Ochrana půdy, vegetace, vod a ovzduší. 172 str., SZN, Praha.
- KAZDOVÁ M. a kol. (1979): Přehled znečištění ovzduší v Jihomoravském kraji, r. 1978. 84 str., Krajská hyg. stanice, Brno.
- KIRCHNER K. (1980): Antropogenní transformace a ochrana reliéfu v západní části chráněné krajinné oblasti Žďárské vrchy. (In: Krajina Českomoravské vrchoviny a její ochrana.) Str. 17—32, GGÚ ČSAV Brno.
- KOLEKTIV (1973): Výsledky sčítání silniční dopravy v r. 1973. Kraj 06—Jihomoravský. 76 str., Ústav silničního hospodářství, Praha.
- KOLEKTIV (1975): Řešení ochrany a tvorby životního prostředí v SHR. 32 str., GGÚ ČSAV, VÚVA, TERPLAN, Praha.
- LAUERMANN L. (1974): Technická kartografie I. 346 str., skriptum. VAAZ, Brno.
- LESZCZYCKI S. (1976): Mapy środowiskowe. Problemy geografii fizycznej. — Studia Soc. Sci. Torunensis 8:4—5:157—164. Toruń.
- OTAHEL J. (1980): Štúdium percepcie krajinnej scenérie a jeho prínos k lokalizácii zariadení cestovného ruchu. — Geografický časopis 32:4:250—261. Veda, Bratislava.
- STÄBLEIN G. (1978): Geomorphologische Detailaufnahme. — Berliner Geographische Abhandlungen. 96 str., Institut für Physische Geographie der Freien Universität, Berlin.
- STEINITZ C. (1978): Simulating Alternative Policies for Implementing the Massachusetts Scenic and Recreational Rivers Act. — The North River Demonstration Project. Landscape Planning 6:1:51—89. Elsevier Scientific Publishing Company, Amsterdam.
- ZAPLETAL L. (1969): Úvod do antropogenní geomorfologie I. 278 str., skriptum. Univ. Palackého, Olomouc.

Summary

SUGGESTION OF SOME KINDS OF ANALYTICAL ENVIRONMENTAL MAPS

The article deals with the question concerning the conception and construction of the conditive analytical inventororial environmental maps. Two map examples „Air pollution and its sources“ (1) and „Anthropogenic transformation of relief“ (2) demonstrate three-layer structure of this type of environmental map having one's source

in the cartographical illustration of the logical chain „*Conditions* (A) — *Causes* (B) — *Consequences* (C)“ of the anthropogenic influence upon the nature. The construction of the conditive analytical inventorional environmental map calls for application of other cartographical demonstrating means depending on each element of the logical chain. „*Conditions*“ regardless of the internal differentiation of the quality present a continuum covering the whole study territory and make the basis in the map for its further contents. It's necessary to draw „*conditions*“ in soften down color nuances (e. g. in the map 1, „*conditions*“ are represented by areas with different intensity of the relief airing and for the graphic illustration light nuances of yellow and brown are more suitable, in the map 2 the geological structure applies „*conditions*“ that is noted by light color nuances used in classical geological maps). „*Causes*“ are usually plannary limited and represented by point, linear and plannary signes in full colors as the first superstructure element of the map contents (e. g. in the map 1: emissions sources, bad smells, noise; in the map 2: anthropogenized morphogenetic processes and anthropogenic forms of relief). The second superstructure element — „*consequences*“ or the damage of components or the whole environment has areal (linear) character again. Cartographical illustration can be carried out by means of isolines and rasters.

Successfully drafted conditive analytical inventorional environmental maps are objective and logical. They enable to read not only the contents but also the connections between elements of the logical chain. Practical use of maps offers many possibilities for the better knowledge of the location and timespace connections in the environment.

TADEÁŠ CZUDEK

RELIÉF A FOSILNÍ ZVĚTRALINY V OKOLÍ BRUNTÁLU

T. Czudek: *Relief and fossil weathering products in the surroundings of the town of Bruntál.* — Sborník ČSGS 89:4:289—297 (1983). — The author describes geomorphological features and relief development as well as fossil weathering products in the surroundings of the town of Bruntál (Northern Moravia) in the area built of Devonian and Lower Carboniferous rocks. Among other he arrived at the conclusion, that tectonics played, indeed, an important role in the landscape evolution. The planation surface is an exhumed and remodelled basal front of weathering. The faults and joint zones have considerably influenced the valley pattern. The basin of Bruntál began to develop already before the Badenian (Miocene). The mean rate of the incision of the Moravice—River valley in the Pleistocene was 7 cm per 1000 years.

Úvod

V roce 1980 jsem dokončil geomorfologický výzkum v širším okolí města Bruntálu v Nízkém Jeseníku. Terénní práce se soustředily hlavně do Bruntálské kotliny, která je výraznou sníženinou v oblasti paleozoických hornin na Moravě a její geneze nebyla předmětem novějších výzkumů. Naše poznatky vycházejí z geomorfologického mapování, vrtných prací u Moravského Kočova, provedených bývalou technickou skupinou Geografického ústavu ČSAV, a z výsledků nejnovějších geologických výzkumů. Geomorfologickou mapu v měř. 1 : 25 000 nebylo možno v této práci publikovat. Je uložena v archívnu Geografického ústavu ČSAV v Brně.

Základní rysy reliéfu

Město Bruntál leží ve výrazné terénní sníženině — v Bruntálské kotlině, která je ze všech stran obklopena až okolo 100 m vyšším terénem. Kotlina má velmi ploché dno a skládá se ze dvou částí. Severní část se táhne od obce Světlá Hora (její části Světlá) až k jižnímu okraji Bruntálu. Má směr SZ—JV a je protékána Černým potokem se široce rozevřeným úvalovitým údolím. Je založena na tektonické poruše a její směr je zcela rovnoběžný s morfotektonickou linií úseku údolí řeky Opavy sz. od Nových Heřminovů, Opavice sz. od Krnova a s horním úsekem údolí severně od Oborné, zvaným Uhlířský kout. Zároveň je kolmá na brantické poruchové pásmo (O. Kumpera 1966, str. 77, J. Dvořák 1981), sledované neckovitým údolím řeky Opavy s velmi širokým dnem sv. od obce Nové Heřminovy. Typickým pro údolí Opavy jsou plošně velmi rozsáhlé, až okolo 15 m mocně akumulace vesměs hrubých sutí a svahových

hlín, které nejčastěji překrývají skalní konkávní úpatí svahů a říční terasy.

Jižní část Bruntálské kotliny má směr SSV — JJZ a táhne se až k obci Lomnice (její místní části Tylov). Dále k jihozápadu je výrazná morfologická linie (terénní sníženina) v hornobenešovském souvrství západně od Slunečné vrchoviny, sledovaná údolím Lomnického potoka (pravý přítok Moravice) a za velmi plochým hlavním evropským rozvodím ssv. od obce Dětřichov n. Bystřicí nejhořejším úsekem údolí řeky Bystřice. Údolí jsou v jižní části Bruntálské kotliny rovněž široce rozevřená, úvalovitá. Hlavní toky (Moravice a Černý potok) tvoří při vstupu do vyššího terénu Slunečné vrchoviny výrazná, poměrně úzká průlomová údolí s příkrými, místy skalnatými svahy. Obě průlomová údolí mají poměrně širokou nivu, místy asymetrické svahy a při jejich úpatí zejména v údolí Moravice výrazné úpatní haldy (např. u Nové Pláně, kde svahový materiál překrývá terasové štěrky Moravice, resp. štěrky kuželev potoka Ryžovník, které se nacházejí na povrchu terénu ve výšce zhruba 15 m nad nivou Moravice). Východní svah popisované části Bruntálské kotliny a zároveň celé terénní sníženiny západně od Slunečné vrchoviny je značně výraznější než západní svah.

Mezi údolím Černého potoka a údolím Důlního (též Kočovského) potoka je dno jižní části Bruntálské kotliny velmi ploché. Jeho osu tvoří dolní úsek široce rozevřeného údolí pravého přítoku Černého potoka a obdobné, prakticky suché údolí, které se spojuje s údolím Důlního potoka. Mezi oběma bezjmennými údolími je východně od Moravského Kočova velmi mělké sedlo. Východně od tohoto sedla jsme v roce 1973 provedli řadu sond, které spolu s ostatními vrty různých institucí mimo jiné ukázaly, že spodnokarbonické horniny jsou na dně jižní části popisované kotliny intenzívě zvětralé do hloubek až několika desítek metrů.

Povrch terénu v nejbližším okolí Bruntálské kotliny se vyznačuje především tím, že západně od Bruntálu se pozvolna sklání k jihovýchodu až jihozápadu a území Slunečné vrchoviny k severoseverovýchodu. Hranicí mezi oběma terény je jižně od Bruntálu jižní část Bruntálské kotliny a výše zmíněná sníženina směru SSV—JJZ západně od Slunečné vrchoviny. U Bruntálu přechází Slunečná vrchovina plynule do okolní krajiny. Zatímco v území jihozápadně od Bruntálu jsou rozvodní části terénu tvořeny převážně více nebo méně rozsáhlými, místy téměř rovnými sečnými plošinami a široce zaoblenými rozvodními hřbety, jsou vrcholové partie terénu severovýchodně od jmenovaného města značně členitější. Tvoří je četné, většinou zalesněné izolované vyvýšeniny víceméně kruhovitých a oválných tvarů a úzké, v podélném profilu členité hřbety, které vesměs výrazně vyčnívají nad své okolí. Některé z nich (např. zadní vrch 713 m u Razové, Velký Tetřev 674 m u Milotic nad Opavou, Křížový vrch 500 m u obce Zátor) nesou na svém povrchu skalní útvary, popř. kryoplanační terasy vzniklé v periglaciálních podmírkách pleistocénu. Popsané tvary vytváření tzv. kupovitý reliéf a jeho izolované vyvýšeniny lze považovat za přemodelované zbytky převážně strukturně podmíněných vyvýšenin původní (předpleistocenní, resp. předpliocenní) bazální zvětrávací plochy.

Morfologicky významné jsou v blízkém okolí Bruntálu mladé sopečné tvary Velký Roudný (780 m), Malý Roudný (771 m), Uhlířský vrch (672 m) a Venušina sopka (655 m). O těchto sopkách je rozsáhlá literatura. Protože naše výzkumy nepřinášejí, pokud jde o jejich morfolo-

gické problémy, zatím mnoho nového, odkazujeme na dřívější geologické a geomorfologické publikace. Za zmínu však stojí nejnovější radiometrické datování sopečné činnosti. Venušina sopka a Uhlířský vrch jsou datovány na okolo 1,8 a 1,9 mil. let BP (V. Šibrava — P. Havlíček 1980, str. 138). Lávový proud Velkého Roudného v Chřibském lese u Slezské Harty překrývá 40 m terasu řeky Moravice, jejíž minimální stáří se udává poměrně vysoko na 1,3 mil. let, báze lávového proudu na $1,46 \pm 0,15$ mil. let (V. Šibrava — P. Havlíček 1980, str. 133). Protože stáří svrchní části lávového příkrovu je podle uvedených autorů na základě datování v U. S. Geological Survey $1,28 \pm 0,4$ mil. let, lze rychlosť zahľubování Moravice u Slezské Harty (maximální hloubka údolí je zde 90 m) určit na 0,054 — 0,102 mm/rok, tj. v průměru 0,07 mm/rok, tedy na 7 cm za 1 000 let.

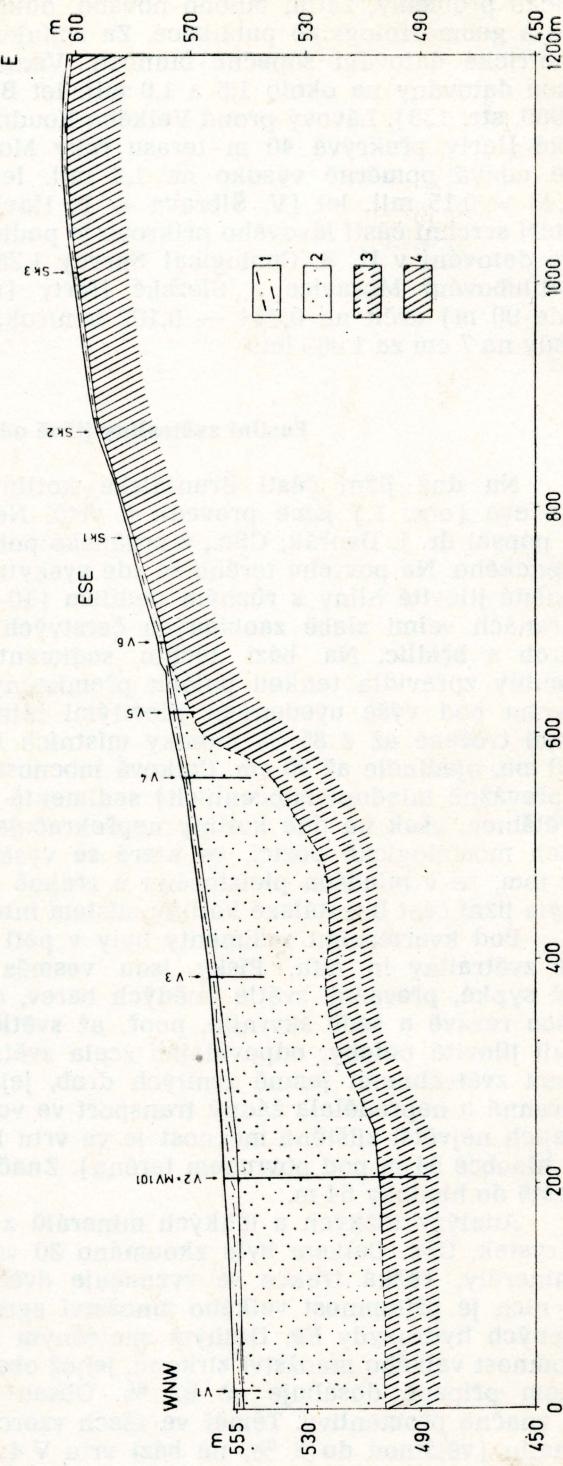
Fosilní zvětraliny jižně od Bruntálu

Na dně jižní části Bruntálské kotliny východně od Moravského Kočova (obr. 1.) jsme provedli 6 vrtů. Nejhlubší vrt MV 101 situoval a popsal dr. J. Dvořák, CSc., z brněnské pobočky Ústředního ústavu geologického. Na povrchu terénu se zde vyskytuje sprašové hlínky nebo světle hnědé jílovité hlínky s různým podílem (10—40 %) ostrohranných a na hranách velmi slabě zaoblených čerstvých úlomků spodnokarbonických drob a břidlic. Na bázi těchto sedimentů nacházíme na dně sníženiny zpravidla tenkou polohu přemístěných písčitých zvětralin a na svahu pod výše uvedenými jílovitými hlínami hnědých odstínů barev sutě tvořené až z 85 % úlomky místních hornin velikosti převážně do 10 cm, ojediněle až 30 cm. Celková mocnost výše popsaných kvartérních (převážně mladopleistocenních) sedimentů kolísá od 1,40 m do 5,00 m. Většinou však na dně kotliny nepřekračuje 3 m, což je vzhledem k jejich morfologické pozici, ve které se vyskytuje, velmi málo. Svědčí to o tom, že v mladším pleistocénu a zřejmě i po dobu celého pleistocénu byla jižní část Bruntálské kotliny místem intenzivního odnosu.

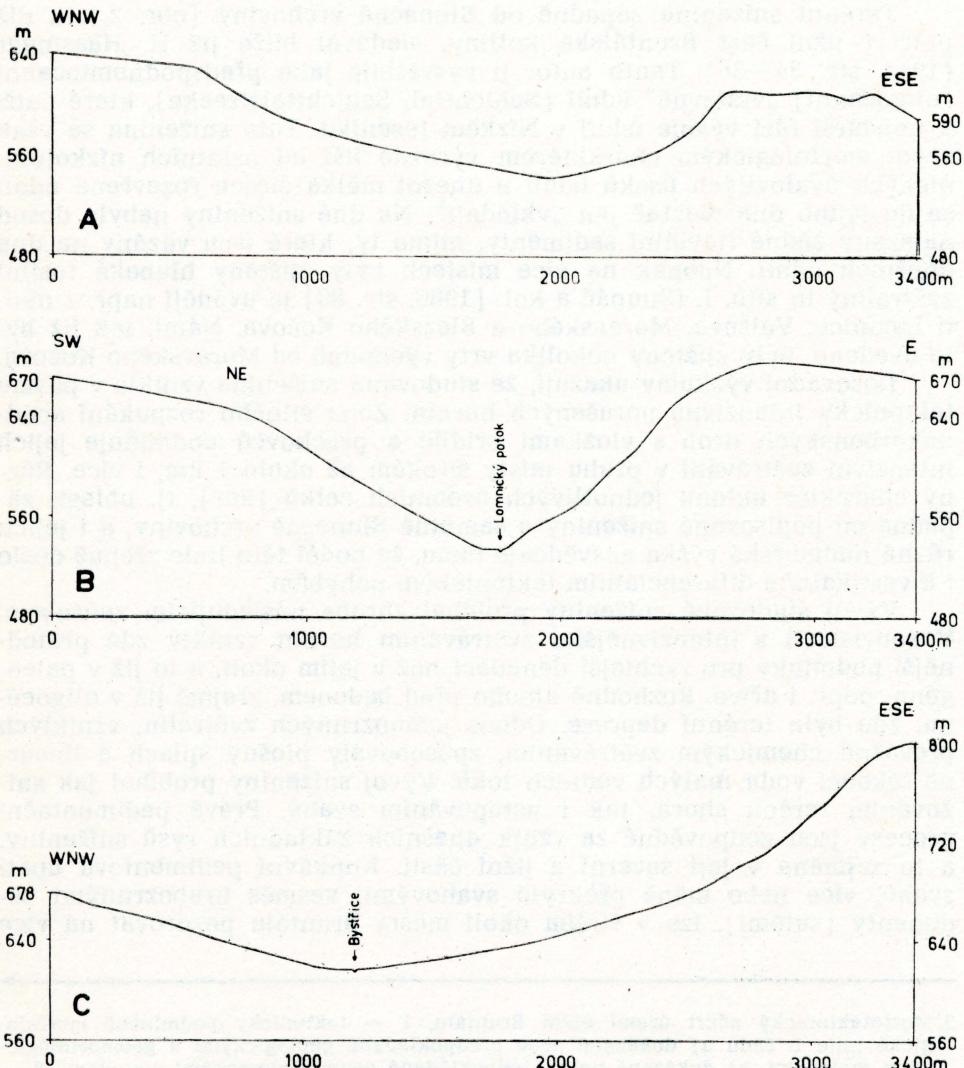
Pod kvartérními sedimenty byly v pěti vrtech zjištěny mocné písčité zvětraliny *in situ*. Písky jsou vesměs jemnozrnné, slabě jílovité až sypké, převážně světle hnědých barev, celkově značně úlehle. Místy jsou rezavě a šedě skvrnité, popř. až světle šedé. Jen zřídka se vyskytují jílovité polohy, odpovídající zcela zvětralým vložkám břidlic. Písky jsou zvětralinami jemně zrnitých drob, jejich zrna jsou vesměs ostrohranná a neprodělala žádný transport ve vodním ani eolickém prostředí. Jejich největší zjištěná mocnost je ve vrtu MV 101, kde činí 49 m (báze v hloubce 54 m pod povrchem terénu). Značně navětralé droby pokračují ještě do hloubky 64 m.

Analýzy těžkých a lehkých minerálů z pěti vrtů provedl doc. dr. I. Krystek, CSc. Celkem bylo zkoumáno 20 vzorků na těžké a 5 na lehké minerály. Těžká frakce se vyznačuje dvěma společnými znaky. První z nich je přítomnost velkého množství aggregátů slíd, často silně zabarvených hydroxydy Fe. Druhým společným znakem všech vzorků je přítomnost velkého množství zirkonu, jehož obsah neklesá pod 79 % a v jednom případě dosahuje až 97 %. Obsah ostatních minerálů je malý a značně proměnlivý. Téměř ve všech vzorcích se objevuje granát a turmalín (většinou do 3 %, na bázi vrtu V 4 v jednom vzorku až 14 %).

1. Profil části Bruntálské kotliny východně od Moravského Košova v místě rozvodí mezi Černým potokem a Kočovským potokem. 1 — svahové sedimenty (sprašové hliny, jílovité hliny s úlomky místních hornin, úlomky spodníkarských hornin promísené hlinitým materiálem, přemístěné předkvarterní písčité zvětraliny) (převážně mladší pleistocén). 2 — písčité zvětraliny spodníkarských drob s jedinějšími jílovitými polohami zvětralých břidlic (fosilní, předkvarterní zvětraliny). 3 — silněji tektonicky porušené hornobenešovské souvrství (ve svrchních partiích značně navátrale jemně zrnitě masivní droby s jedinějšími vložkami břidlic a prachovců). 4 — slaběji tektonicky porušené hornobenešovské souvrství (masivní zrnitě droby s jedinějšími vložkami břidlic a prachovců). V1 — V6 = vryty, Sk 1 — Sk 3 = kované sondy. Konstruoval T. Czudek.



Disthen, apatit a titanit se vyskytují v polovině vzorků v obsahu kolem 1 %. Sporadicky je zastoupen anatas, epidot, rutil a staurolit. Vzájemné poměry jednotlivých TM ve zvětralinách a v čerstvých hornobenešovských drobách svědčí o převládající chemické destrukci mezostabilních minerálů (granát, titanit, epidot, apatit). Díky tomu je obsah ultrastabilního zirkonu ve zvětralinách ve srovnání s čerstvými drobami vysoký. Lehké minerály jsou zastoupeny z 94—97 % křemenem; živec tvoří 3—6 %.



2. Příčné profily terénní sníženinou západně od Slunečné vrchoviny. A — Profil jižní části Bruntálské kotliny u Slezského Kočova. B — Profil ve střední části sníženiny na severním okraji Týlova. C — Profil v jižní části sníženiny při severním okraji Dětřichova n. Bystřice. Konstruoval T. Czudek.

Celkový charakter popsaných písků svědčí o tom, že jde o předkvarterní zvětraliny, zcela odlišné od převládajícího mechanického zvětrávacího procesu v periglaciálních podmínkách pleistocénu. Jsou to zřejmě buď bazální polohy fosilních zvětralin nebo zvětraliny vzniklé za současného působení silné předkvartérní denudace, kdy jejich vrchní partie byly poměrně rychle odnášeny.

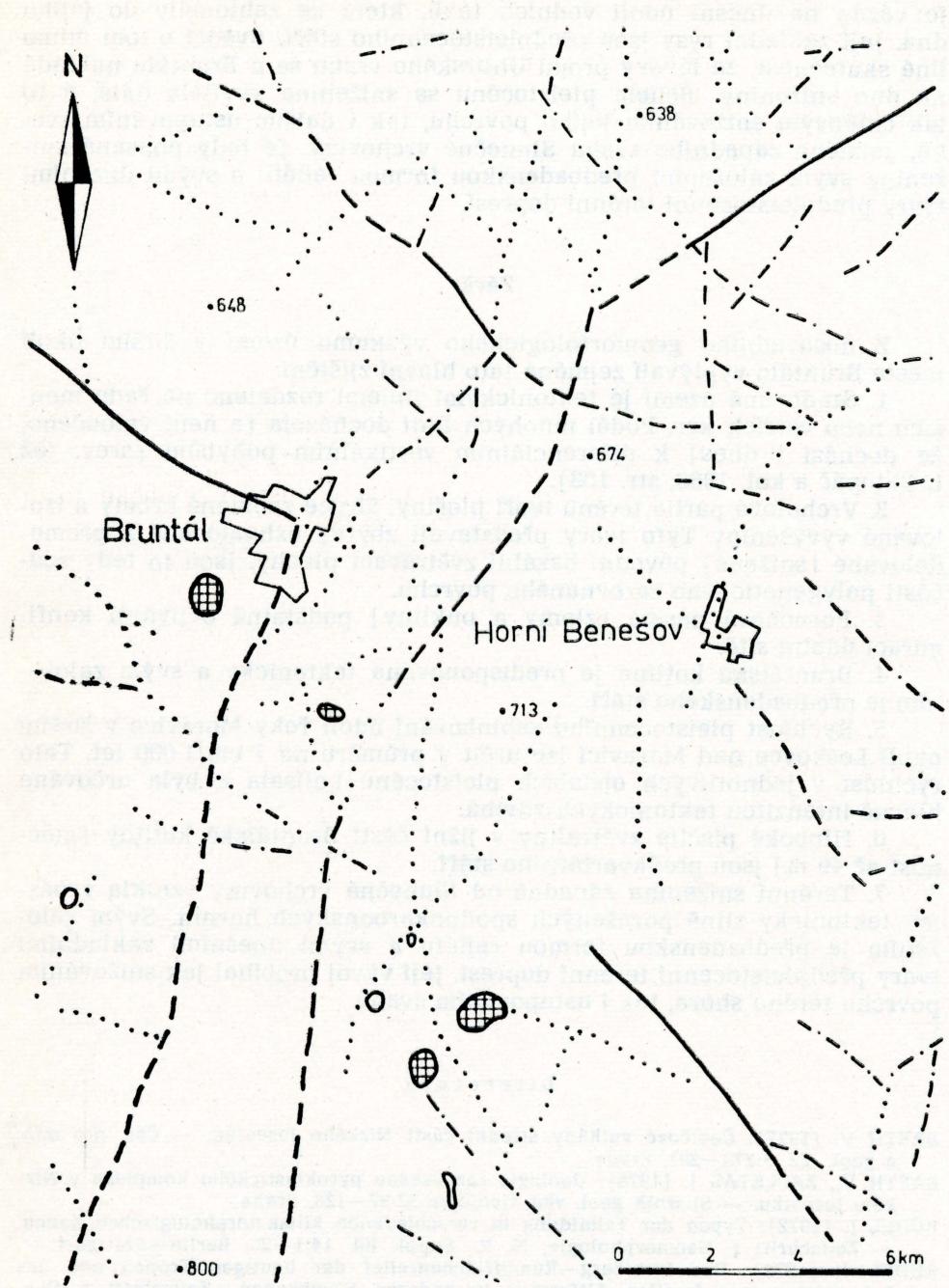
Vývoj sníženiny západně od Slunečné vrchoviny

Terénní sníženinu západně od Slunečné vrchoviny (obr. 2.), k níž patří i jižní část Bruntálské kotly, sledoval blíže již H. Hassinger (1914, str. 34—36). Tento autor ji vysvětluje jako předspodnomiocenní (oligocenní) „vrstevné“ údolí (Schichttal, Schichttalstrecke), které patří k nejstarší fázi vývoje údolí v Nízkém Jeseníku. Tato sníženina se však svým morfologickým charakterem výrazně liší od ostatních nízkojesenických úvalovitých úseků údolí a dnešní mělká široce rozevřená údolí se do jejího dna vlastně jen „vkládají“. Na dně sníženiny nebyly dosud nalezeny žádné fluviální sedimenty, mimo ty, které jsou vázány na dna dnešních údolí. Naopak na více místech byly zjištěny hluboké fosilní zvětraliny *in situ*. I. Chlupáč a kol. (1966, str. 89) je uvádějí např. z okolí Lomnice, Valšova, Moravského a Slezského Kočova. Námi, jak již bylo uvedeno, byly zjištěny několika vrty východně od Moravského Kočova.

Dosavadní výzkumy ukazují, že studovaná sníženina vznikla v pásmu tektonicky intenzívne porušených hornin. Zóna silného rozpuškání spodnokarbonických drob s vložkami břidlic a prachovců podmiňuje jejich intenzívne zvětrávání v pruhu místy širokém až okolo 1 km, i více. Různý charakter úklonu jednotlivých územních celků (ker), tj. oblasti západně od popisované sníženiny a samotné Slunečné vrchoviny, a i jejich různá nadmořská výška nasvědčuje tomu, že podél této linie zřejmě došlo i k vertikálním diferenciálním tektonickým pohybům.

Vývoj studované sníženiny probíhal zhruba následujícím způsobem. V souvislosti s intenzívnejším zvětráváním hornin vznikly zde příhodnější podmínky pro rychlejší denudaci než v jejím okolí, a to již v paleogénu, popř. i dříve. Rozhodně dlouho před badenem, zřejmě již v oligocénu, zde byla terénní deprese. Odnos jemnozrnných zvětralin, vzniklých převážně chemickým zvětráváním, způsobovaly plošný splach a lineárně tekoucí voda malých vodních toků. Vývoj sníženiny probíhal jak snížováním terénu shora, tak i ustupováním svahů. Právě pedimentační procesy jsou zodpovědné za vznik dnešních základních rysů sníženiny, a to zejména v její severní a jižní části. Konkávní pedimentová úpatí svahů, více nebo méně překrytá svahovými, vesměs hrubozrnnými sedimenty (sutěmi), lze v širším okolí města Bruntálu pozorovat na více

3. Morfotektonický náčrt území okolí Bruntálu. 1 — tektonicky podmíněné morfologické linie I. řádu a) dokázané nebo předpokládané geologickými a geomorfologickými metodami, b) dokázané nebo předpokládané geomorfologickými metodami. 2 — tektonicky podmíněné morfologické linie II. řádu a) dokázané nebo předpokládané geologickými a geomorfologickými metodami, b) dokázané nebo předpokládané geomorfologickými metodami. 3 — vulkanické kupy (Velký a Malý Roudný, Venušina sopka, Uhlířský vrch). 4 — výskyty hornin čedičové formace (Břidličná, Volárenský vrch, Křišťanovice, výskyt sz. od Roudna). Konstruoval T. Czudek.



1a 1b 2a 2b 3 4

místech. Dnešní povrch a morfologický charakter studované sníženiny je vázán na dnešní údolí vodních toků, které se zahloubily do jejího dna. Její základní rysy jsou předpleistocenního stáří. Svědčí o tom mimo jiné skutečnost, že lávový proud Uhlířského vrchu se u Bruntálu nakládá na dno sníženiny. Během pleistocénu se sníženina vyvíjela dále, a to jak celkovým snížováním jejího povrchu, tak i dalším ustupováním svahů, zejména západního svahu Slunečné vrchoviny. Je tedy popsaná sníženina svým založením předbadenskou formou reliéfu a svými dnešními tvary předpleistocenní terénní depresí.

Závěr

Z dosavadního geomorfologického výzkumu území v širším okolí města Bruntálu vyplývají zejména tato hlavní zjištění:

1. Studované území je tektonicky liniemi rozděleno na řadu menších nebo větších ker. Podél mnohých linií docházela (a není vyloučeno, že dochází i dnes) k diferenciálním vertikálním pohybům (srov. též I. Chlupáč a kol. 1966, str. 103).

2. Vrcholové partie terénu tvoří plošiny, široce zaoblené hřbety a izolované vyvýšeniny. Tyto tvary představují zbytky exhumované a přemodelované (snížené) původní bazální zvětrávací plochy. Jsou to tedy součásti polygenetického zarovnaného povrchu.

3. Poruchová pásma (zlomy a pukliny) podstatně ovlivňují konfiguraci údolní sítě.

4. Bruntálská kotlina je predisponována tektonicky a svým založením je předbadenského stáří.

5. Rychlosť pleistocenního zahľubování údolí řeky Moravice v širším okolí Leskovce nad Moravicí lze určit v průměru na 7 cm/1 000 let. Tato rychlosť v jednotlivých obdobích pleistocénu kolísala a byla určována hlavně intenzitou tektonických zdvihů.

6. Hluboké písčité zvětraliny v jižní části Bruntálské kotliny (mocnost až 49 m) jsou předkvartérního stáří.

7. Terénní sníženina západně od Slunečné vrchoviny vznikla v pásmu tektonicky silně porušených spodnokarbonických hornin. Svým založením je předbadenskou formou reliéfu a svými dnešními základními tvary předpleistocenní terénní depresí. Její vývoj probíhal jak snížováním povrchu terénu shora, tak i ustupováním svahů.

Literatura

- BARTH V. (1977): Čedičové vulkány střední části Nízkého Jeseníku. — Čas. pro min. a geol., 22, 3:279—291, Praha.
- BARTH V., ZAPLETAL J. (1978): Geologie razovského pyroklastického komplexu v Nízkém Jeseníku. — Sborník geol. věd, Geologie 32:97—128, Praha.
- BÜDEL J. (1972): Typen der Talbildung in verschiedenen klimamorphologischen Zonen. — Zeitschrift f. Geomorphologie, N. F., Suppl. Bd. 14:1—20, Berlin—Stuttgart.
- BÜDEL J. (1978): Das Inselberg—Rumpfflächenrelief der heutigen Tropen und das Schicksal seiner fossilen Altformen in anderen Klimazonen.—Zeitschrift f. Geomorphologie, N. F., Suppl. Bd. 31; 79—110, Berlin—Stuttgart.
- DEMEK J. a kol. (1965): Geomorfologie Českých zemí — 336 pp. Praha.
- DVOŘÁK J. (1981): Odkrytá geologická mapa Jeseníků (1 : 100 000). — MS, archív počítače Ústředního ústavu geologického v Brně.

- FREJKOVÁ L. (1952): Příspěvek k poznání moravskoslezských sopek Nízkého Jeseníku. — Přírodov. sborník Ostravského kraje, 13, 3—4:315—334, Opava.
- HASSINGER H. (1914): Die mährische Pforte und ihre benachbarten Landschaften. — Abhandlungen der k. k. Geogr. Gesellschaft in Wien, XI, 2, 313 pp., Wien.
- CHLUPÁČ I. a kol. (1966): Vysvětlivky ke geologické mapě list Bruntál (M—33—83—D) 1 : 50 000, geologická část. — 156 pp. MS Geofond, Praha.
- KRÁL V. (1955): Pedogeologický výzkum Uhlířského vrchu u Bruntálu. — Přírodov. sborník Ostravského kraje, 16:40—45, Opava.
- KREJČÍ J. (1953): Nové poznatky o geomorfologii Moravy a Slezska. — Sborník Čs. spol. zem., 56:45—55, Praha.
- KUMPERA O. (1966): Stratigraphische, lithologische und tektonische Probleme des Devons und Kulms am Nordrand der Sternberk—Horní Benešov — Zone. — Freiberger Forschungshefte, C 204, Geologie, 106 pp., Leipzig.
- MAREK F. (1973): Palaeomagnetism of the inner Sudeten series of volcanoes of the basalt formation of the Nízký Jeseník Mts. — Sborník geol. věd, ř. UG, 11:31—66, Praha.
- ŠIBRAVA VI., HAVLÍČEK P. (1980): Radiometric age of Plio-Pleistocene volcanic rocks of the Bohemian Massif. — Věstník Ústř. úst. geol., 55, 3:129—139, Praha.
- ZAPLETAL J. (1969): K výskytu miocénu v okolí Bruntálu v Nízkém Jeseníku. — Acta Univ. Palackiana Olomucensis 1970, Fac. rerum nat., Tom. 29, Geographica-Geologica X:159—163, Praha.

Zusammenfassung

RELIEF UND FOSSILE VERWITTERUNGEN IN DER UMGEBUNG VON BRUNTÁL

Das untersuchte Gebiet der Umgebung von Bruntál, das aus devonischen und unterkarbonischen Grauwacken und Schiefern aufgebaut ist, liegt im westlichen Teil des Nízký Jeseník (Gesenek) in Nordmähren. Es ist durch tektonische Linien in verschiedenen großen Schollen getrennt. Entlang vieler solcher Linien kam es zur differenzierten vertikalen Krustenbewegungen. Es ist nicht ausgeschlossen, aber auch nicht mit Sicherheit nachgewiesen, daß diese Bewegungen auch in der Gegenwart fortsetzen. Die Störungszonen (Verwerfungen und Klüften) haben die Konfiguration des Talnetzes wesentlich beeinflußt. Das Becken von Bruntál sowie die Geländedepression westlich des Hochlandes von Slunečná wurden tektonisch prädisponiert und vor dem Badenien (früher Torton) angelegt. Ihre heutigen Oberflächenformen sind der vorpleistozänen Zeitperiode zuzuschreiben. Bei der Bildung des Beckens von Bruntál und der Geländedepression westlich des Hochlandes von Slunečná waren sowohl Vorgänge die für die Tieferlegung der Oberfläche, als auch diejenigen die die Hangrückverlegung verursacht haben, verantwortlich. Der Fluß Moravice (Mohra) hat seinen Talboden in der weiteren Umgebung des Dorfes Leskovec nad Moravici während der letzten 1,3 Millionen Jahren um 90 m tiefergelegt. Das entspricht einer Taleintiefung im Durchschnitt 7 cm in 1 000 Jahren.

R O Z H L E D Y

RICHARD ČAPEK

DÁLKOVÝ PRŮZKUM ZEMĚ Z DRUŽIC

R. Čapek: *Remote sensing of the Earth from satellites.* — Sborník ČSGS 89: 4:298—309 (1983). — The author gives an outline of the most important satellites providing photographs and other imageries of the Earth for scientific purposes. He deals with spacecrafts, orbital laboratories, meteorological satellites and unmanned satellites destined for remote sensing of the Earth resources. Launch year, orbital altitude, orbit inclination and period are given in tables. Informations about cameras, scanning devices and different types of imageries resp. order possibilities are mentioned, too.

V současné době je na oběžné dráze okolo Země asi tisíc umělých družic Země a více než trojnásobné množství dalších umělých těles, většinou úlomků raket. Celkem bylo od roku 1957 do konce roku 1983 vysláno 2 500 družic, sond a kosmických lodí s lidskou posádkou. Primát v počtu vypuštěných družic drží SSSR (60 %) a USA (33 %). Teprve daleko za nimi jsou Francie, Japonsko a další státy, které však vysílají družice převážně ve spolupráci s jednou z obou kosmických velmcí.

Pro dálkový průzkum Země mají z vyslaných družic význam jenom ty, které měly jako hlavní úkol snímkování zemského povrchu a atmosféry. Podíl takových družic na celkovém počtu je kolem 5 %. Dobré snímky, ale bez systematického a opakovaného pokrytí, poskytují kosmické lodi a kosmické laboratoře. Největší část představují meteorologické družice, nejužitečnější jsou družice pro výzkum přírodních zdrojů. Celkem malý význam mají snímky z kosmických sond a ostatních družic, snímkujících jen příležitostně.

Družicové (kosmické) snímky se dnes již používají v nejrůznějších oborech. Probíhají rozsáhlé výzkumné programy mapování přírodních zdrojů, sledování povrchu oceánů, průzkum oblačných systémů a dalších proměnlivých jevů. Řeší se rozličné praktické úkoly, prognózami počasí a odhadu úrody obilí počínaje a topografickým mapováním konče.

V dalším výkladu přineseme přehled údajů o drahách snímkujících družic, o snímcích, jejich výběru a způsobech, jak je získat.

1. Oběžné dráhy družic a rozsah snímkování

Většina umělých družic Země obíhá po eliptických drahách, blízkých kruhovým. Podle polohy vzhledem k rovině rovníku se rozlišují tři druhy oběžných druh — *orbit*: rovníková, subpolární a šíkmá.

Družice, obíhající po rovině dráze, krouží v rovině rovníku. Ve vzdálenosti 36 000 km od povrchu Země odpovídá rychlost dru-

žice rychlosti otáčení Země. Obíhá-li družice od západu k východu, nachází se stále nad týmž bodem. Taková družice se nazývá stacionární nebo geosynchronní.

Družice, které obíhají po s u b p o l á r n í (kvazipolární) d r á z e, se pohybují přibližně ve směru poledníků: rovina dráhy svírá s rovinou rovníku úhel od 80° do 100° ; dráha se sklonem větším než 90° se označuje jako retrográdní. Po oběžné dráze blízké pólu se pohybuje většina meteorologických družic a družic pro výzkum přírodních zdrojů. Protože létají v menších výškách, nepřekračuje délka obletu dvě hodiny a denně tak vykonají 12—15 oběhů. Obvykle je jejich dráha volena tak, aby zajímalá stále stejnou polohu vzhledem ke Slunci, tj. aby družice byly synchronní se Sluncem. Jelikož se dráha následkem otáčení Země vzhledem k zemskému povrchu posunuje, prochází pak družice nad rovníkem vždy v tutéž hodinu místního času.

S i k m á o b ě ž n á d r á h a se od roviny rovníku odchyluje o 30° až 65° . Je ze všech nejméně výhodná, neboť družice dosahují při obletu maximálně zeměpisné šířky, odpovídající úhlu sklonu dráhy. Proto může družice se sklonem oběžné dráhy 30° snímkovat pouze území mezi 30° s. š. a 30° j. š. Většina kosmických lodí s lidskou posádkou obíhala právě po takových šikmých drahách, a proto snímky z nich pořízené nezachycují oblasti vyšších zeměpisných šířek.

Oběžná doba družic závisí na vzdálenosti od Země, jak ukazuje následující tab. 1.

Tab. 1.

Výška letu (km)		200	400	600	800	1 000	1 500	2 000	5 000	10 000	35 865
Oběžná doba	hod.	1	1	1	1	1	1	2	3	5	24
	min.	28	32	36	40	45	56	7	21	47	

K tomu, aby se družice udržely na oběžné dráze, musí dosáhnout I. kosmické rychlosti ($7,9$ km/sec.). Při této rychlosti je i v řídké atmosféře značné tření. Ve výšce 100 km se družice už při prvním oběhu úplně zničí, v 500 km vydrží asi pět let a ve vzdálenosti 1 000 km od povrchu Země mohou obíhat již libovolně dlouho. Nejmenších výšek mezi 130—200 km dosahují špionážní vojenské družice. Pracují ovšem jen několik dní a potom následkem tření v atmosféře zanikají.

Je zřejmé, že volba oběžných drah závisí na tom, k jakému účelu mají družice a snímky z nich pořízené sloužit. Snímky z malých výšek zobrazují malá území, ale s velkými detaily. Snímky z velkých výšek zachytí sice rozsáhlou oblast, ale bez možnosti rozlišit jednotlivé podrobnosti. R o z s a h s n í m k o v á n í lze klasifikovat podle velikosti snímkovaného území jako globální, oblastní, lokální a detailní.

Globální snímky poskytují současné informace o stavu na celé polokouli. Mívají proto velmi malé měřítka — $1 : 10 000 000$ a menší (rozumí se maximální užitečné měřítko, nad které už nemá význam snímky zvětšovat). Pořizují je buď stacionární družice z rovníkové dráhy nebo

— ovšem jen příležitostně — kosmické lodi a sondy při cestě k Měsici a dalším kosmickým tělesům.

Oblastní snímky zobrazují části kontinentů v měřítkách 1 : 1 000 000 a menších. Družice pro oblastní snímkování se pohybují nejčastěji po subpolárních drahách ve výškách 500—1 500 km. Většinou jde o systematicky snímkující meteorologické družice, zachycující na jednom snímku území o velikosti několika milionů km².

Lokální snímky postihují menší části zemského povrchu až 1 : 100 000. Zhotovují se jednak z družic pro výzkum přírodních zdrojů, jednak z kosmických lodí a laboratoří. První se pohybují ve výškách do 1 000 km po subpolárních drahách; snímkují systematicky. Druhé obíhají po šikmých drahách a snímkování probíhá nepravidelně.

Detailní snímky mají měřítko větší než 1 : 100 000. Pořizují se pomocí fotografických kamer s dlouhými ohniskovými vzdálenostmi z kosmických laboratoří, popř. špionážních družic. Snímky jsou vysoké kvality a lze na nich rozlišovat detaily o velikosti 3—30 m, nepokrývají ovšem systematicky větší území.

2. Kosmické lodi a laboratoře

Vysílání kosmických lodí s lidskou posádkou si vyžaduje nesrovnatelně vyšších nákladů než vypouštění nepilotovaných družic. Snímky jsou na Zemi dopravovány přímo, takže odpadají ztráty informační schopnosti, působení rádkováním a dálkovým přenosem. Obvykle se snímkuje jen po část doby letu a zřídkaždy systematicky. Z tohoto důvodu — a také proto, že se lodi pohybují po šikmých oběžných drahách — je celková plocha nasnímkovaného území oproti ploše, snímkované meteorologickými družicemi a družicemi pro výzkum přírodních zdrojů, relativně malá. Parametry drah kosmických lodí a laboratoří, využívaných pro snímkování zemského povrchu, uvedeme tabelárně (tab. 2).

Tab. 2

Kosmická loď či laboratoř	Rok vyslání	Výška letu (km)	Sklon dráhy	Oběžná doba (min.)
Mercury 1—9	1960—1963	220 ± 60	33°	
Vostok 1—6	1961—1963	250 ± 70	65°	
Voschod 1—2	1964—1965	340 ± 160	65°	
Gemini 3—12	1965—1966	240 ± 80	31±2°	
Apollo 6, 7, 9	1968—1969	250 ± 50	33°	
Apollo 18	1975	220 ± 10	52°	
Sojuz 1—21, 23—40	1967—1982	280 ± 110	52°	90±2
Sojuz 22	1976	265 ± 15	65°	
Saljut 1—7	1971—1982	300 ± 80	52°	
Skylab	1973	430 ± 10	50°	
Columbia	1981—1983	275 ± 3	29°	

Z kosmických lodí *Mercury*, *Vostok* a *Voschod* bylo získáno celkem malé množství snímků. Teprve kosmické lodi řady *Gemini* přinesly

více než tisíc upotřebitelných barevných a spektrozonálních snímků, obvykle se šíkmou osou záběru. Série *Apollo*, určená především pro dopravu člověka na Měsíc, poskytla kromě šíkmých i svislé snímky, které byly využity ke tvorbě fotomap. Pro snímkování území ČSSR mají největší význam kosmické lodi typu *Sojuz* a kosmické laboratoře *Saljut*: v rámci programu *Interkosmos* se při letech se smíšenou posádkou snímkuje přednostně území státu, z něhož pochází jiný než sovětský kosmonaut.

Lodi série *Sojuz* a vylepšený typ *Sojuz T* dosahují maximálně 52° zeměpisné šířky. Proto z nich lze snímkovat — s výjimkou severních oblastí SSSR — území všech socialistických zemí. Zpočátku nebylo snímkování zařazováno do programu činnosti kosmonautů v takové míře jako dnes, vždy mu však byla určitá kapacita vyhražena. Hlavním snímacím zařízením je od r. 1976 multispektrální kamera MKF-6, výrobek NDR. Má šest objektivů (ohnisková vzdálenost $f = 125$ mm), které pomocí filtrů pořizují snímky téhož terénu v šesti navzájem oddělených spektrálních pásmech — kanálech ($0.46\text{--}0.50 \mu\text{m}$, $0.52\text{--}0.56 \mu\text{m}$, $0.58\text{--}0.62 \mu\text{m}$, $0.64\text{--}0.68 \mu\text{m}$, $0.70\text{--}0.74 \mu\text{m}$, $0.79\text{--}0.89 \mu\text{m}$). Formát snímků je 81×56 mm, měřítko snímků lze zvětšit až na 1 : 80 000 při rozlišovací schopnosti 16 m (v infračerveném kanálu 1 : 200 000 s rozlišením 40 m). Velikost zobrazeného území závisí na výšce letu: v průměru se pohybuje kolem 115×170 km. Z paluby *Sojuzu* 22, určeného mj. ke skupinovému letu sovětsko-amerického programu *Sojuz—Apollo*, bylo v roce 1976 na snímkováno kamerou MKF-6 území o rozloze 50 milionů km². Ze snímků z kosmických lodí *Sojuz* byla mimo jiné sestavena fotomapa Československa 1 : 500 000. Díky spolupráci se Sovětským svazem můžeme tedy využívat snímky našeho území pro vědecké a národní hospodářské účely i my, kteří nejsme kosmickou velmocí. Jednotlivé snímky v měřítku až 1 : 200 000 si mohou socialistické organizace objednat u československého distributora, jímž je Geodetický a kartografický podnik, Středisko dálkového průzkumu Země (Praha 7, Kostelní 42). Vzhledem k tomu, že je se snímky nutno pracovat jako s tajným materiálem, zprostředkovává objednávku vždy útvar obrany příslušného pracoviště. Cena černobílého snímku z jednoho kanálu v měřítku 1 : 1 000 000 činí kolem 100 Kčs, cena barevné syntézy 1 : 200 000 s libovolnou kombinací barev ze tří kanálů asi 1 100 Kčs.

S kosmickými loděmi *Sojuz* má úzké sepětí řada kosmických laboratoří *Saljut*. Parametry jejich druh jsou téměř stejné, neboť lodě *Sojuz* slouží mimo jiné také k dopravě kosmonautů ze Země na *Saljut* a zpět. *Saljut* je orbitální stanice, určená pro dlouhodobý pobyt kosmonautů na oběžné dráze kolem Země: posádka *Saljutu* 7 strávila na palubě více než půl roku (přesně 211 dní). Přístrojové vybavení je velmi bohaté: na *Saljutu* 4 se prováděly experimenty celkem se 24 snímkovacími zařízeními. Hlavní roli zde má stejně jako na Sojuzech kamera MKF-6, za pozornost však stojí i další přístroje: kamera AFA-BAZK s ohniskovou vzdáleností $f = 210$ mm dosahuje rozlišovací schopnosti až 10 m a při formátu snímků 130×180 mm umožňuje pořizovat zvětšeniny 1 : 50 000.

Podobně jako sovětské kosmické laboratoře *Saljut* pracovala určitou dobu také americká laboratoř *Skylab*. Během necelého roku její existence se na ní vystřídaly tři posádky, přepravované kosmickými loděmi *Apollo*. Snímací zařízení pořídila celkem 35 000 snímků (tj. několikrát více, než všechny do té doby vypuštěné kosmické lodi dohromady)

a 72 000 m záznamů na magnetických páskách. Snímkovalo se území mezi 50° severní a jižní zeměpisné šířky. Použilo se jednak řádkujícího snímače (skaneru), jednak fotografických kamer.

Multispektrální skaner S-192 snímal 74 km široký pás podél čáry letu. Ze třinácti spektrálních pásem jich jedenáct — od 0.41 do $1.75 \mu\text{m}$ — na sebe navazovalo. Další dvě zachycovala tepelné záření v rozmezí 2.1 — $2.35 \mu\text{m}$ a 10.2 — $12 \mu\text{m}$. Rozlišovací schopnost ve viditelné části spektra byla 80 m.

Fotografický systém S-190-A tvořila soustava šesti kamer: čtyři snímkovaly černobíle v různých spektrálních pásmech (0.5 — $0.6 \mu\text{m}$, 0.6 — $0.7 \mu\text{m}$, 0.7 — $0.8 \mu\text{m}$, 0.8 — $0.9 \mu\text{m}$), jedna v přirozených barvách (0.4 — $0.7 \mu\text{m}$) a jedna v nepřirozených barvách (0.5 — $0.88 \mu\text{m}$). Snímky formátu $60 \times 60 \text{ mm}$ zobrazily území $174 \times 174 \text{ km}$ s rozlišovací schopností 26 m ve viditelném a 74 m v infračerveném pásmu.

Pozoruhodná byla fotografická kamera S-190-B (Earth Terrain Camera) s mimořádně velkou ohniskovou vzdáleností $f = 460 \text{ mm}$ a možností použít libovolný druh filmu. Na snímcích formátu $120 \times 120 \text{ mm}$ zobrazila území $109 \times 109 \text{ km}$ s rozlišovací schopností 11 m. Při dostatečném zvětšení bylo pak možno rozetznat rozestavení jednotlivých letadel na letišti, vzdáleném 430 km. Zdá se, že v tomto případě byla rozlišovací schopnost ještě větší, neboť šířka křídel a trupu letadel nebývá často ani poloviční.

Kromě kosmických lodí a laboratoří můžeme od roku 1981 zařadit do kategorie pilotovaných družic také raketoplány. Americké raketoplány projektu STS mají v budoucnosti sloužit jako dopravní prostředek plánovaných kosmických laboratoří Spacelab. První dosud vyslaný raketoplán *Columbia* se pohyboval po proměnlivé oběžné dráze se sklonem 29° k rovině rovníku. Fotografická kamera LFC s ohniskovou vzdáleností $f = 305 \text{ mm}$ pořizovala snímky formátu $230 \times 460 \text{ mm}$, na nichž bylo zobrazeno území $225 \times 450 \text{ km}$ s rozlišovací schopností 14 m ve viditelné a 25 m v blízké infračervené části spektra. Snímky se z 80 % podélně překrývají a je možno je stereoskopicky pozorovat, popř. z nich vyhodnocovat vrstevnice s intervalem 20—30 m.

3. Meteorologické družice

Z více než stovky meteorologických družic, vypuštěných od roku 1960, byla polovina vyslána SSSR (Kosmos a Meteor) a polovina USA. Do r. 1963 používaly tyto družice šikmé dráhy, od r. 1964 převážně drahý soubor. Přes různá jména, která zvláště u amerických družic jsou vlastně zkratkami velmi dlouhých názvů, nejsou mezi jednotlivými družicemi vždy velké rozdíly. Odlišnost spočívá hlavně v použití snímacích zařízení, která nemusí být stejná ani u družic téže série. Snímky z meteorologických družic mají malou rozlišovací schopnost (řádově 1—9 km), a proto se v geografii uplatňují méně.

V ČSSR je v rezortu Hydrometeorologického ústavu instalováno zařízení pro příjem snímků z družic *Tiros N* a *Meteor*. Snímky jsou pořizovány ve viditelném a vzdáleném infračerveném spektrálním pásmu z výšek 650—850 km v přibližně stominutových intervalech. Na Zemi se zaznamenávají na magnetickou pásku, ze které se řádkujícím zaříze-

ním vyhotoví fotografie na papíře. Snímek v běžně používaném měřítku 1 : 12 000 000 má formát 180 × 290 mm a zobrazuje téměř polovinu Evropy s rozlišovací schopností několika km. Po vkreslení geografické sítě se obraz dálkově předává uživatelům. Snímky se archivují na přijímacích stanicích HMÚ Libuš v Praze a Malý Javorník u Bratislav.

Parametry šikmých a subpolárních druh meteorologických družic ukazuje následující tab. 3.

Tab. 3

Družice	Rok vyslání	Výška letu (km)	Sklon dráhy	Oběžná doba (min.)	Projekt
Tiros 1—8 Tiros 9 Tiros 10	1960—1963 1965 1965	700 ± 100 1 650 ± 950 800 ± 50	59° ± 5° 96° 100°	100 129 100	Tiros
Nimbus 1 Nimbus 2—7	1964 1966—1978	650 ± 250 1 100 ± 50	100° 100°	100 107	Nimbus
ESSA 1 ESSA 2—9	1966 1966—1969	800 ± 100 1 400 ± 100	98° 102°	100 115	ESSA
ITOS NOAA 1—5	1970 1970—1976	1 400 ± 100 1 400 ± 100	102° 102°	115 115	ITOS
Tiros 11 NOAA B NOAA 6—7	1978 1980 1979—1981	800 ± 50 850 ± 600 840 ± 30	100° 92° 102°	100 100 100	Tiros N
Kosmos 122 Kosmos 144, 156, 184, 206, 226	1966 1967—1968	625 625 ± 25	65° 81°	97 97	Kosmos
Meteor 1—9, 30, 32, 35 Meteor 10 a další	1969—1980 1971—1982	650 ± 100 900 ± 50	81° 81°	97 102	Meteor

Stacionární družice se vysílají od r. 1966. Vzhledem k tomu, že svou stálou polohou vytvářejí výhodné opěrné body, používají se především jako družice komunikační; menšinu tvoří meteorologické družice. Jejich oběžné dráhy jsou voleny tak, že se oběžná doba blíží 24 hodinám; z výšek kolem 36 000 km umožňují současně snímkování asi 43 % zemského povrchu najednou. Soustava tří družic, umístěných v rovině rovníku a vzájemně posunutých o 120°, dovoluje soustavně sledovat prakticky celou zeměkouli.

V následující tabulce jsou zaznamenány parametry druh meteorologických stacionárních družic a komunikačních družic ATS, které pořizují snímky. Některé družice byly postupně přesunovány, takže se jejich zeměpisná délka měnila. Projekty ATS a SMS/GOES jsou americké, GMS japonské a Meteosat západoevropské organizace ESA (tab. 4).

Tab. 4

Družice	Rok vyslání	Výška letu (km)	Sklon dráhy	Oběžná doba (min.)	Projekt
ATS 1, 3, 6	1966—1974	36 300 ± 600	0,8°	1 441 ± 5	ATS
SMS 1 SMS 2 GOES 1—5	1974 1975 1975—1981	33 900 ± 1 550 33 800 ± 30 35 800 ± 500	1,9° 1,1° 1°	1 436 1 456 1 436	SMS/GOES
Himawari 1—2	1977—1981	35 650 ± 100	1,2°	1 429	GMS
Meteosat 1—2	1977—1981	35 300 ± 400	0,7°	1 412	Meteosat

4. Landsat

Nejdůležitějšími zdroji snímků pro geografické účely jsou z celosvětového hlediska americké družice Landsat, vysílané v rámci dlouhodobého programu sledování zemského povrchu EROS. Patří k tzv. družicím pro výzkum přírodních zdrojů, označovaným také jako družice pro dálkový průzkum Země.

Vypouštění družic Landsat bylo zahájeno družicí ERTS 1 v r. 1972; později byla tato družice přejmenována na Landsat 1. Landsat 2 následoval v r. 1975, Landsat 3 v r. 1978 a Landsat 4 v r. 1982. Všechny byly vyslány na subpolární oběžnou dráhu blízkou kruhové. Parametry drah ukazuje tabulka 5.

Tab. 5

Družice	Rok vyslání	Výška letu (km)	Sklon dráhy	Oběžná doba (min.)	Projekt
Landsat 1—3	1972—1978	920 ± 20	99°	103	EROS
Landsat 4	1982	705	98°	99	

Družice Landsat 1—3 byly určeny ke kompletnímu nasnímkování zemského povrchu mezi 81° s. š. a 81° j. š., což bylo možno z jediné družice uskutečnit během 18 dní. Kolem Země obíhaly ve směru jjz. na osvětlené a ssv. na zastíněné polokouli. Denně vykonaly 14 oběhů, přičemž se vlivem otáčení Země průsečík dráhy s rovinou rovníku posunul po každém oběhu asi o 2 800 km k západu. Dráha byla volena tak, že se družice nacházely nad rovníkem vždy v tutéž době (kolem 9.30 a 21.30 místního času). Za necelých 18 dní se tedy při svém 252. oběhu ocitly tyto družice znova na téže orbitě jako při prvním oběhu.

Družice Landsat 4 se pohybuje po nižší dráze než předchozí družice a na téže orbitě se ocitne již za 16 dní, během nichž uskuteční 233 oběhů (nad rovníkem v 9.45 a 21.45). Je určena především k tématickému mapování zájmových území.

Ke snímkování se na Landsatu 1—3 používalo televizního systému RBV a multispektrálního skaneru MSS, na Landsatu 4 multispektrálního skaneru MSS a snímače tématického mapování TM.

Televizní systém RBV snímkoval v pravidelných intervalech část území podél čáry letu najednou. U Landsatu 1—2 se snímalo třemi kamerami území tvaru čtverce 185×185 km ve třech spektrálních pásmech (1. kanál $0.475\text{--}0.575 \mu\text{m}$, 2. kanál $0.580\text{--}0.680 \mu\text{m}$, 3 kanál $0.690\text{--}0.830 \mu\text{m}$). Landsat 3 snímal dvěma kamerami v tomtéž spektrálním pásmu ($0.505\text{--}0.750 \mu\text{m}$) dvě čtvercová území 99×99 km nalevo a napravo od letové čáry s příčným překryvem 13 km.

Multispektrální skaner MSS snímá kontinuálním řádkováním bod po bodu 185 km dlouhý pás území, kolmý ke směru letu. Šířka pásu závisí na počtu snímacích senzorů; používalo se šesti senzorů, z nichž každý zachycoval 80 m. MSS na Landsatech 1, 2 a 4 snímal ve čtyřech spektrálních pásmech (4. kanál $0.5\text{--}0.6 \mu\text{m}$, 5. kanál $0.6\text{--}0.7 \mu\text{m}$, 6. kanál $0.7\text{--}0.8 \mu\text{m}$, 7. kanál $0.8\text{--}0.9 \mu\text{m}$ resp. $0.8\text{--}1.1 \mu\text{m}$; u Landsatu 4 se pásma číslovala od 1 do 4). Landsat 3 měl navíc ještě pásmo tepelného snímání (8. kanál $3\text{--}5 \mu\text{m}$).

Snímač tématického mapování TM má oproti RBV a MSS větší rozlišovací schopnost. Je umístěn pouze na Landsatu 4, kde již není RBV. TM pracuje v sedmi spektrálních pásmech, zvolených tak, aby každé z nich optimálně zachycovalo jiný jev (1. kanál $0.45\text{--}0.52 \mu\text{m}$, 2. kanál $0.52\text{--}0.60 \mu\text{m}$, 3. kanál $0.63\text{--}0.69 \mu\text{m}$, 4. kanál $0.76\text{--}0.90 \mu\text{m}$, 5. kanál $1.55\text{--}1.75 \mu\text{m}$, 6. kanál $10.4\text{--}12.5 \mu\text{m}$, 7. kanál $2.08\text{--}2.35 \mu\text{m}$).

Do vzdálenosti 2 800 km od pozemních přijímacích stanic se vysílá obraz na Zemi bezprostředně, na větší vzdálenost ze záznamu (u Landsatu 4, který palubní záznam nevede, prostřednictvím plánovaných družic pro přenos dat TDRSS). Pozemních stanic je celá řada jak v Americe (Goldstone v Kalifornii, Greenbelt v Marylandu, Fairbanks na Aljašce, NTTF ve Virginii, Cuiaba v Brazílii, Prince Albert v Saskatchewanu), tak i v ostatních světadílech (Fucino v Itálii, Kiruna ve Švédsku, Alice Springs v Austrálii, Tokio v Japonsku). Tam se obraz registruje na magnetické pásky po jednotlivých elementárních snímaných ploškách — pixelech. U MSS je rozměr pixelu asi 60×80 m, u TM asi 30×30 m. Pro každý pixel se zaznamenává intenzita přijatého záření, klasifikovaná podle stupnice o 128 úrovních. Vzhledem k tomu, že by nepetržité snímkování přesahovalo možnosti zpracování snímků, nesnímkuje družice po celou dobu, nýbrž pouze na pokyn z řídícího střediska. I tak je procento využitelnosti snímků relativně malé, neboť většina snímků je znehodnocena oblačností, která zakrývá terén (pro území Československa je zcela bez oblačnosti jen necelých 10 % pořízených snímků).

Z archivovaných digitálních záznamů na magnetických páskách se vyhotovují tzv. kompatibilní (slučitelné) pásky. Během jejich vzniku se obsah snímků geometricky koriguje podle kartografické sítě UTM (Mercatorovo zobrazení v transverzální poloze). Důležité je rovněž zavádění tzv. radiometrických korekcí, jejichž důsledkem je zvýšení kontrastu a lepší využití tónové škály. Kompatibilních pásek se používá k vlastnímu vytváření obrazu systémem Linoscan, který převádí záznam na světelný signál. Exponuje se na film, připevněný na otáčející se buben; obraz vznikne z řádků kolmých ke směru otáčení.

Uživatelé obdrží snímky buď černobílé pro každý kanál zvlášť ne-

bo ve formě barevných syntéz. Dříve se zhotovovaly v nepřirozených barvách (infračervené záření bylo zobrazováno červeně), nyní je snaha docílit barev blízkých přirozeným. Pro zpracování na počítači se dodávají přímo kompatibilní pásky. Snímky lze objednat ve formě negativů, dia-pozitivů nebo pozitivů na papíře. Snímky RBV jsou čtvercové, snímky MSS, složené z řádek posunujících se během letu družice k západu, mají tvar kosočtverce. Jeden snímek 185×185 km zachycuje přibližně stejnou plochu jako 1 700 leteckých snímků formátu 180×180 mm v měřítku 1 : 25 000.

Podélný překryt snímků MSS je 10 %, RBV 17 %. Příčný překryt, způsobený zobrazením téhož území na snímcích pořízených ze sousedních orbit, vzniká se zeměpisnou šířkou: zatímco na rovníku je asi 14 % (26 km), na 50° s. š. již 45 % a na 80° s. š. 85 %. Zakřivení zemského povrchu se na území jednoho snímku díky malému obrazovému úhlu (zhruba 12°) projevuje relativně málo (polohová chyba 300 m, výškový rozdíl 200 m).

Rozlišovací schopnost je dána velikostí pixelu; ta je ovšem závislá na citlivosti senzoru v příslušném spektrálním pásmu. V tepelném oboru je proto podstatně nižší než ve viditelném pásmu (lze však v něm snímkovat i na odvrácené straně zeměkoule). Ve viditelné oblasti spektra se pro MSS nejčastěji udává 80 m (v tepelné 240 m), pro RBV 80 m pro Landsat 1–2 a 40 m u Landsatu 3, pro TM 30 m (v tepelné 120 m). Přesto nemusí být velikost objektů, které lze na snímcích skutečně rozpoznat, totožná s uvedenými hodnotami: snímáním po pixelech a vlivem okolí objektu dochází totiž k tomu, že uvedená čísla mohou být dvojnásobně nebo i trojnásobně vyšší nebo naopak nižší. V měřítku 1 : 100 000 je řádka o šířce 40 m široká 0,4 mm; to je znatelně již pouhým okem. Proto se obvykle nepoužívají snímky s větším měřítkem než 1 : 250 000. Přesto mívaly snímky i v tomto měřítku jemné řádkování. Snímky z Landsatu (stejně jako ze Skylabu, Seasatu, HCMM a jiných družic) je možno pro území Evropy obdržet buď v italském středisku Telespazio (Via Alberto Bergamini 50, 00159 Roma) nebo v rakouském Institut für Kartographie, Abteilung Satellitenkartographie (Bäckerstrasse 20, A–1010 Wien). Snímky z celého světa dodává americké středisko EROS Data Center (Sioux Falls, South Dakota 57198), po případě další regionální centra.

Před závaznou objednávkou je třeba si vyžádat počítačem sestavený seznam snímků zájmového území a podle něho vybrat snímky tak, aby pokryly celé území bezezbytku a v požadované kvalitě. Poloha snímků se určuje buď podle zeměpisných souřadnic středu snímků nebo podle čísla sloupce (orbity) a řádku (pořadí políčka snímků na orbitě); sloupce a řádky jsou vyznačeny na kladu snímků. Čísluje se vždy ve směru pohybu družice: sloupce 1–251 od východu k západu, řádky 1–119 od severu k jihu. ČSSR leží ve sloupcích 201–208 a řádcích 25–26. U Landsatu 4 se sloupce číslují od 1 do 233 a řádky od 1 do 248. V seznamu snímků se dále uvádí datum a přesný čas snímkování, výška a azimut Slunce, percentuální oblačnost v jednotlivých čtvrtinách snímků, kvalita záznamu, stupeň průzračnosti atmosféry při snímkování. To vše umožňuje najít mezi stovkami pořízených snímků téhož území ten nejhodnější.

Volba spektrálního pásmá závisí na účelu, pro jaký má

snímek sloužit. Tvary dna a sníh je dobře vidět na snímcích z kanálu 0.5—0.6 μm (zeleného), sídla na snímcích z kanálu 0.6—0.7 μm (červeného). Infračervený záznam dobře vystihuje hranice vody a souše, vegetaci a povrchové tvary: kanál 0.8—1.1 μm je oproti kanálu 0.7—0.8 μm méně ovlivněn znečištěním atmosféry. V kanálu 0.8—1.1 μm se vyhodují také „r y c h l o k o p i e“ (angl. quick look print); jsou to fotografie obrazu, vznikajícího na kontrolním monitoru během příjmu z družice. Vzhledem k neustále rostoucí ceně snímků se vyplatí vyžádat si pro zájmové území napřed tyto rychlokopie (v měřítku asi 1 : 2 000 000 za celé 3 dolary), na kterých si lze ověřit správnost výsledku. Normální cestou zhotovené snímky jsou mnohonásobně dražší: černobílý z jednoho kanálu v měřítku 1 : 1 000 000 stojí 37 dolarů a barevná syntéza ze tří kanálů v měřítku 1 : 250 000 dokonce 305 dolarů (ceny v r. 1983).

Snímky dodávané z USA mají bohaté rámové údaje a je včetně vlivcovacích značek, podle nichž lze zakreslit zeměpisnou síť zobrazení UTM. Rámové údaje snímků italského střediska Telespazio jsou podstatně chudší: kromě data pořízení snímků, pořadového čísla družice, čísla kanálu a sloupce a řádku snímků obsahují pouze výrobní údaje příslušné zakázky.

Odborná geografická veřejnost se setkává se snímky z Landsatu nejčastěji ve fotoatlasech, obsahujících barevné syntézy v nepřirozených barevách. Nebude na škodu, ukážeme-li si význam jednotlivých barev v běžně používané kombinaci (tab. 6).

Tab. 6

Barva	Objekt
bílá	sníh či led (bez stínů), oblaka (se stínů)
černá	vodstvo
tmavochervená	les
světlečervená	živá vegetace (pole, louky)
šedá	zralá nebo odumřelá vegetace
světemodrá	úhor
modrá	sídla
tmavomodrá	průzračné znečištění atmosféry

5. Ostatní družice pro výzkum přírodních zdrojů

Kromě družic Landsat se od r. 1974 vypouštějí ještě další družice, jejichž úkolem je výzkum přírodních zdrojů. Vysílají se vesměs na subpolární dráhy, vzdálené 200—900 km od zemského povrchu. I když je kvalita snímků často vyšší než snímků z Landsatu, protože se při snímkování používá i přímých fotografických metod, je význam těchto družic všeobecně menší, neboť neposkytují systematické a opakované pokrytí celého zemského povrchu. Parametry druh těchto družic podává tabulka 7.

Kosmos. Protože SSSR neodlišuje družice jmény podle účelu, ke kterému mají sloužit, nesou téměř všechny nepilotované sovětské družice (s výjimkou meteorologických, a to ještě ne všech) název Kosmos. Od r.

Tab. 7

Družice	Rok vyslání	Výška letu (km)	Sklon dráhy	Oběžná doba (min.)	Projekt
Kosmos Kosmos 1076	1977—1982 1979	230 ± 40 650 ± 15	82° 82°	89 98	Kosmos
Meteor—Priroda	1974—1981	650 ± 40	98°	98	
Seasat	1978	780 ± 70	108°	100	Seasat
HCMM	1978	600 ± 50	98°	97	AEM
Bhaskara 1—2	1979—1981	535 ± 20	51°	95	SEO

1962 bylo vysláno již více než 1 500 těchto družic. Jejich oběžné dráhy jsou velmi různorodé, od kruhové s výškou 1 000 km (Kosmos 1241) po výstřednou s perigeem 636 km a apogeem 40 165 km (Kosmos 1317); minimální perigeum 156 km měl Kosmos 1306. Sklon oběžných drah vzhledem k rovině rovníku se pohybuje od 53° do 83°, oběžná doba od 105 do 730 minut. Ke snímkování Země byla určena jen necelá 3 % družic Kosmos. Na rozdíl od družic Landsat, pracujících několik let a vysílajících snímky na Zemi dálkovým přenosem, se družice Kosmos vracejí vždy po třinácti dnech na Zemi s exponovaným materiélem. Ke snímkování se používají jednak kamery MKF-6, jednak kamery KATE-140 ($f = 140$ mm, formát snímků 180×180 mm, spektrální pásma 0.51—0.60 μm , 0.60—0.70 μm a 0.70—0.84 μm). S družicemi Kosmos mají shodné parametry letu (s výjimkou retrográdní dráhy) družice Meteor—Priroda: konstrukčně jde o přizpůsobené družice Meteor se skanery MSV—E a MSV—SK, pracujícími v rozsahu 0.46—1.1 μm s rozlišovací schopností 28 m resp. 200 m; zpracování snímků zajišťuje Státní vědeckovýzkumné a výrobní středisko Priroda.

Seasat. Americké družice, určené především pro výzkum povrchu oceánů: 95 % povrchu oceánů nasnímkuje Seasat za 1,5 dne. Mapování se provádělo jednak radiometrem VISSR v rozmezí 0.52—12.5 μm (rozlišení 2,5 km ve viditelné a 5 km v tepelné části spektra), jednak radarem SAR (rozlišení 25 m). Radarový výškoměr pracoval s přesností 0,1 m. Kromě oceánů se snímkovala hlavně západní Evropa a Severní Amerika. Nová družice této řady má název NOSS.

HCMM. Jedna z družic amerického projektu AEM (Družice SAGE slouží výzkumu atmosféry, družice Magsat měření geomagnetického pole). HCMM měla za úkol zjištování tepelných změn zemského povrchu. Snímala dvakrát denně: po poledni, kdy je povrch souše nejteplejší, a ve 4 hodiny v noci, kdy je nejchladnější. Rozlišovací schopnost byla na tepelné snímání poměrně vysoká (kolem 600 m).

Bhaskara. Indické družice, vysílané z území SSSR. Kromě toho, že měly sloužit k dálkovému průzkumu Indie pro národní hospodářské účely, nejsou o nich k dispozici podrobnější informace.

Očekává se, že v dalších letech bude vyslána řada dalších družic, zaměřených jednak na sledování celého zemského povrchu, jednak na monitorování západní Evropy. Zvláště významné může být vypuštění

družice *Stereosat*, která se má pohybovat po kruhové oběžné dráze 577 km nad Zemí a snímkovat pomocí dvou stereoskopických kamer o ohniskové vzdálenosti $f = 600$ mm s rozlišovací schopností 17—19 m; stereoskopické snímky umožní vyhodnocování výškopisu.

Novinkou je vyslání nové kosmické laboratoře *Spacelab* s výškou dráhy 250—300 km nad Zemí a fotografickou kamerou LFC, použitou již na raketoplánu *Columbia*. Byla vypuštěna v listopadu 1983 a má provádět opakované snímkování Evropy v intervalu jednoho až čtyř týdnů.

Ve stadiu příprav je rovněž vyslání družic SEOS, SPOT, MEOS, JEOS, Sarsat, Pamirasat, Artiss, ERS a jiných, což nepochyběně přispěje k dalšímu rozvoji dálkového průzkumu Země a využívání družicových snímků v geografických oborech.

L i t e r a t u r a

- BECKEL L. (1981): Entwicklung und Stand der Fernerkundungstechnik von Satelliten und ihre Anwendung für Geographie und Kartographie. Mit. d. Öster. geogr. Ges. 123, 1—2; 17—58.
- BODECHTEL J., BECKEL L., HAEFNER H. (1978): Weltraumbild-Atlas. Deutschland, Österreich, Schweiz. 88 str., 54 obr. Braunschweig.
- ČAPEK R. (1974): Letecké a družicové snímky. Acta Univ. Car. Geographica 9, 2; 61—77.
— (1978): Dálkový průzkum a fotointerpretace z hlediska geografa I, II. 291 str. Praha.
- (1981): Interpretace leteckých a družicových snímků I, II, III. Přírodní vědy ve škole 33, 2; 72—76, 3; 115—117, 4; 151—156.
- DOYLE F. J. (1979): A large format camera for Shuttle. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 45, 1; 73—78.
- (1978): The next decade of satellite remote sensing. Photogrammetric Engineering and Remote Sensing 44, 2; 155—164.
- ELOCHI Ch., FONTANEL A. (1981): L'observation de la Terre par radar. La Recherche 12, 128; 1 366—1 375.
- GONIN G. B. (1980): Kosmičeskaja fotosjomka dlja izuchenija prirodnich resursov. 319 str., Leningrad.
- KRAVCOVA V. I. (1977): Kosmičeskoje kartografovaniye. 168 str., Moskva.
- LĀLA P., VÍTEK A. (1982): Malá encyklopédie kosmonautiky. 391 str., Praha.
- LAWNIKIEWICZ E., MAJCHER I., UHRYNOWSKI A. (1980): Opis, katalogowanie i dystrybucja obrazów satelitarnych z Landsata. Biuletyn Instytutu geodezji i kartografii. Dodatek do miesięcznika Przegląd geodezyjny, str. 32—38.
- Sojuz 22 erforscht die Erde. Berlin 1980, 283 str.
- SCHMIDT—FALKENBERG H. (1977): Erderkundung durch Landsat I. und II. und der Landsat-Index-Atlas der Weltbank. Kartogr. Nachrichten 27, 3; 104—106.
- ŠIMA J. (1982): Kosmický a letecký průzkum ČSSR pro národnohospodářské účely. Geodetický a kartografický obzor 28, 1; 2—6.
- WÓJCIK S. (1975): Problemy kartograficzne w programie satelitarnym ERTS. Polski przegląd kartograficzny 7, 4; 153—161.
- Dále časopisy: Letectví a kosmonautika, Praha, 26× ročně. Aviacija i kosmonavтика, Moskva, 12× ročně. Okólník teledetekcji, Wrocław, neregulérně (vydává privátně doc. dr. E. Tomaszewski z Geogr. ústavu Wrocławské univerzity).

Článek byl poprvé publikován pod názvem „Satelliten fotografieren die Erde“ v časopisu Kartographische Nachrichten 1983, 33,5; 179—187. Ve Sborníku ČSGS je otisknut se souhlasem redakce KN.

Z P R Á V Y

Sto let od narození Jiřího Čermáka. Jeden z nejznámějších geografů meziválečného období Jiří Čermák by se 12. ledna 1984 dožil sta let. Byl pražský rodák, absolvent gymnázia, nazvaného později po Aloisu Jiráskovi. Geografické terénní vycházky začal uskutečňovat se svým o dva roky starším bratrancem Viktorem Dvorským již v těch dobách. Zamiloval si zvláště Slovenské Alpy. Od r. 1902 studoval na filosofické fakultě v Praze tehdy obvyklou kombinaci dějepis—zeměpis. Bylo to ještě v době Švamberově, Danešův příchod Čermáka zastihl až v samém závěru studií. Od r. 1904 dlel v Slovenských Alpách již každoročně, studoval geografické problémy spolu se záhadami velehor, zabýval se i problematikou tamějšího krasu. Roku 1908 po předložení doktorské práce „Skupina Razorská“ získal za řešení této problematiky a po rigorózních zkouškách doktorát filosofem. Krátce pak působil u geologa prof. Filipa Počty jako asistent, od r. 1912 byl zaměstnán v knihovně vysokých škol technických. V té době se již také plně zapojil do geografické práce. Velmi dobře přitom uplatnil své poznatky z terénního výzkumu, hlavně v Alpách, ale také na Balkáně. Napsal četné morfologické, především glaciologické studie, největší měrou právě z těchto oblastí. Již od r. 1911 spolupracoval při vydávání Machátova „Ilustrovaného zeměpisu všech dílů světa“, zvláště pak při jeho druhém vydání, do něhož připravil statě o východní Evropě, Asii, Austálii a Oceánii. Pro třetí vydání napsal ještě o Finsku a o polárních zemích. Před vypuknutím první světové války se počítalo s Čermákovou habilitací v Praze. Měl příslušenno studijní stipendium v Berlíně a v Paříži. Válku prožil na východní frontě, do vlasti se vrátil až v červenci 1920 cestou napříč Asií a pak Indickým oceánem. Opět se uvažovalo o jeho habilitaci, jak v Praze, tak v Brně. Čermák však dal své sily k dispozici nově vzniklému „Vojenskému zeměpisnému ústavu“ a r. 1923 byl s účinností od r. 1920 jmenován plukovníkem. R. 1937 po odchodu generála A. Basla do výslužby se stal dokonce jeho velitelem. Tuto funkci zastával až do obsazení Československa nacisty v r. 1939. Již po první světové válce se činně podílel nejen na vědeckém vývoji naší geografie, ale i jako její úspěšný organizátor. Působil také jako člen Národní rady badatelství, kde se stal tajemníkem jejího zeměpisného odboru, jakož i Českého národního komitétu geografického. Po založení Československé akademie věd v r. 1952 se stal předsedou zeměpisné komise. V Československé společnosti zeměpisné pracoval jako člen výboru a i místopředseda, určitý čas byl také vedoucím redakční rady „Sborníku“ a po založení populárně geografického časopisu Lidé a země v r. 1952 se stal členem jeho první redakční rady. Necelé dva roky pracoval Čermák i jako vědecký pracovník v tehdy nově založeném Kabinetě pro historickou geografii ČSAV, kde kriticky zpracovával deníky a kartografické náčrtky českého badatele Josefa Wünsche z jeho cest v Arménii a Kurdistánu. Čermák byl do posledních chvil života plný pracovního elánu a optimismu, dovezl rozdávat dobrou pohodu, byl vzácným přítelem i rádcem. Zákeřná nemoc uzavřela jeho život i dilo nečekaně v 71 letech dne 25. června 1955 v Praze. Jeho život i dilo v našem časopise podrobнě zhodnotili Josef Stěhule v 50. svazku, str. 83–87, 1945 a František Vitásek v 59. svazku, str. 65–69, 1954.

Dušan Trávníček

90 let Československé geografické společnosti. Dne 1. května 1894 byla v Praze založena tehdejší Česká společnost zeměvědná, jejímž prvním předsedou se stal v letech 1894–1897 Jan Nepomuk Woldřich. V prvním období si „Společnost“ vytíkla za cíl vydávání svého „Sborníku“ a pak „Ottova zeměpisného atlasu“, od r. 1903 pak vydávala rozsáhlější práce v „Knihovně České společnosti zeměvědné“. Po vzniku samostatné republiky dostala „Společnost“ od r. 1920 nový název „Československá společnost zeměpisná“. První odbor ČSSZ vznikl r. 1924 v Brně. V té době se geografové na půdě „Společnosti“ velmi často scházeli a v četných přednáškách i publikacích prohlubovali své poznatky. Od třicátých let se staly pro činnost „Společnosti“ nejvýznamnější sjezdy čs. geografů (1930 v Brně, 1933 v Bratislavě, 1935 v Plzni a 1937 v Olomouci), jejichž další pořádání pak přerušila nacistická okupace. Od r. 1939 až do konce

druhé světové války musela „Společnost“ užívat název „Česká společnost zeměpisná“; obdobně musel svůj titul přizpůsobit i „Sborník“. Za okupace byla činnost „Společnosti“ včetně vydávání „Sborníku“ podstatně omezena. Avšak po skončení druhé světové války se opět rozšířila s novým elánem. R. 1946 byla v Bratislavě založena „Slovenská zeměpisná spoločnosť“, další rok se v Praze konal pátý sjezd čs. geografů. V r. 1956 byla obdobně jako řada dalších odborných společností i „Československá společnost zeměpisná“ připojena k „Československé akademii věd“. Od r. 1955 probíhaly obvykle v tříletých intervalech další geografické sjezdy (Smolenice, Brno, Opava, Teplice, Prešov, Olomouc. České Budějovice, Plzeň, Levice a opět Brno). Mezičím se v r. 1955 změnil statut „Společnosti“ potud, že v jejím čele stojí ústřední výbor. Ve vhodných střediscích pak byly uvedeny v život pobočky jako vnitřní složky „Společnosti“. Postupně se začala měnit i náplň činnosti, protože povšechně volené přednášky v době konkurence rozhlasu, filmu a televize již tolík nelákaly. Začaly se proto hledat nové formy práce a možnosti aktivnější činnosti členů. Od r. 1966 se začaly budovat odborné skupiny. Organizovaly se buď jako ústřední nebo oblastní či místní. Největší možnosti patrně získaly místní organizace, podléhající svým příslušným pobočkám. O činnosti „Společnosti“ za osmdesát let její existence podrobně referoval autor této vzpomínky na stránkách „Sborníku“ (svazek 80, 1975, str. 9–18). A proto nyní již jen stručná zmínka o činnosti za poslední desetileté období. Plzeňský sjezd (30. 6. 1975 – 4. 7. 1975) se zabýval předešlým postavením geografie v systému výchovně vzdělávacího procesu, jeho další jednání probíhala ve dvou sekčích (ochrana a tvorba životního prostředí, dále pak regionální a ekonomická geografie). Následující sjezd v Levicích (3. 7. 1978 – 8. 7. 1978) se uskutečnil pod heslem „Geografie a vědecko-technická revoluce“. Zasedání probíhala v pěti sekčích: „Geografie a životní prostředí“, „Teorie a metody studia přírodní krajiny“, „Teorie a praxe studia teritoriálních socioekonomických jednotek“, „Kartografická interpretace krajiny“, „Školská geografie“. Stojí ještě za zmínu, že na tomto sjezdu se realizoval návrh na změnu názvu „Společnosti“, a to „Československá geografická společnost“ a jejího časopisu na „Sborník Čs. geografické společnosti“ (s platností od 22. 8. 1978). Ve dnech 7. 7. 1981 – 10. 7. 1981 se konal 15. sjezd „Společnosti“ v Brně. Hlavní jednání bylo rozděleno do dvou částí („Progresivní trendy v současné geografii a jejich využití v praxi“, „Geografie v nové školské výchovně vzdělávací soustavě“). I v posledním decenniu vykonala „Společnost“ dobrou práci na geografickém poli a její členové se proto právem mohou těšit na 16. sjezd právě v jejím jubilejném roce v červenci 1984 v Čelákovicích.

Dušan Trávníček

Dvacet let spolupráce mezi čs. a kubánskými geografy. Před dvaceti lety započala v rámci dohody mezi Kubánskou a Československou akademii věd spolupráce i mezi kubánskými a československými geografy. Uskutečnila a rozvíjí se mezi Geografickým ústavem KAV v Havani a Geografickým ústavem ČSAV v Brně.

Od samého počátku se společná vědeckovýzkumná práce soustředovala na studium charakteru a potenciálu krasových krajin a na řešení problémů, které v nich vznikají v souvislosti s rozsáhlou přestavbou a rychlou výstavbou kubánské socialistické ekonomiky. Protože krasové krajiny tvorí více než 60 % státního území Kubánské republiky a vyznačují se složitými, specifickými podmínkami tropického krasu, jde vesměs o problémě životně důležité pro rozvoj kubánské společnosti a přitom velmi obtížné, vyžadující při řešení adekvátních přístupů a často i neobvyklých a nových metod.

V šedesátých letech se hlavní pozornost soustředila na komplexní karsologický výzkum západní části Isla de Cuba a na ostrov Isla de Juventud (Isla de Pinos). Výzkum byl spojen s podrobným mapováním studovaného území s ohledem na teritoriální rozložení krasových jevů a budoucí rozvoj a racionalní zemědělské využití území pro pěstování cukrové třtiny, tabáku, rýže a citrusů a pro rozšíření a racionalizaci pastvinářství a dobytkářství.

Výsledkem spolupráce v tomto období bylo poznání stupně a způsobu zkrásování nížinných i horských částí studovaného území, vlivu strukturních a klimatických faktorů, původu a vývoje pokryvných útvarů, na něž jsou vzdány nejúrodnější kubánské půdy, krasového charakteru a hydrologického režimu sladkovodních močálů Ciénaga de Zapata a Ciénaga de Lanier, rozsahu a příčin pronikání slané mořské vody krasovými cestami do vnitrozemí a tím i do zavlažovaných systémů aj. Tyto poznatky v samém počátku přímo ovlivnily přestavbu a rozvoj socialistického zemědělství ve studované části Kuby.

Kromě toho se čs. geografové v tomto období podíleli na vypracování typologie krasu celého Kubánského souostroví a na tvorbě Národního atlasu Kuby, na tvorbě plastických map apod. Realizovali také řadu studií a expertiz menších částí krasových území pro potřeby praxe (Finca Ciro Redondo v okolí Jovellanos, území výstavby cukrovního přístavu v Ciénfuegos aj.).

V sedmdesátých letech se vzájemná spolupráce soustředila na řešení konkrétních otázek rekultivace a racionálního využití Jižní krasové nížiny v oblastech Arte-misa-Degame, Güira de Melena-Tamaulipas a Nueva Paz-Alacranes-Pedro Betancourt. Čs. geografové přispěli svými výzkumy k vypracování a úspěšné realizaci projektu „Plan lechero Sur-este de la Habana“, nyní již vysoce produktivní a prosperující pastvinářské a mlékárenské základny v dříve nevyužitých, devastovaných oblastech.

Problémy, s nimiž se kubánská ekonomika při svém prudkém rozvoji neustále střetává v krasových oblastech celého státního území Kuby, vedly koncem sedmdesátých let k uzavření nové dohody o spolupráci mezi geografickými ústavy obou akademí o sestavení Mapy využití kubánského krasu 1 : 250 000. K sestavení této mapy byla vypracována nová metodika tak, aby mapa poskytovala nejrůznějším odvětvím ekonomické praxe srozumitelné, základní informace o geologických a geomorfologických poměrech krasových území, jejich půdních pokryvech a využitelných zásodeckovýzkumných plánů obou ústavů. V Geografickém ústavu ČSAV v Brně se stal bách povrchové i podzemní vody. Tento dlouhodobý úkol se stal součástí pětiletých věsoučástí státního plánu základního výzkumu (č. II-7-2/11). Současně s tím čs. geografický ústav zajistil zpracování a vytíštění modelového listu této mapy (list Santiago de Cuba). Do letošního roku bylo za pomocí odborníků i z Univerzity Palackého v Olomouci a Geografického ústavu SAV v Bratislavě zmapováno území býv. provincie Oriente a východní část býv. provincie Camagüey a pokračuje mapování západní části střední Kuby.

V tomto období se čs. geografové podíleli i na řešení konkrétních problémů spojených s katastrofálními důsledky hurikánu, netěsností umělých vodních nádrží, skalními sesuvy, rozptýlenou a neekonomickou těžbou vápenců a mramorů, využitím vyzdívzených zkrasovělých abrazních teras, znečištěním pobřežních vod těžebním, hutnickým a jiným průmyslem, vodohospodářským využitím sladké vody odváděné do moře systémem přímořských jeskyní (dvě dlouhodobé expedice členů České speleologické společnosti) a vypracováním projektů chráněných území a přírodních rezervací. V posledních letech se rozvíjí spolupráce i v problematice tvorby a ochrany životního prostředí.

Kromě praktického významu přispěly teoretické výsledky spolupráce čs. a kubánských geografů k rozvoji geografických věd ve světovém měřítku. Modifikovaly a upřesnily dosavadní názory a zahájily nový směr v klimageomorfologickém pojetí vývoje tropického krasu. Mapa využití kubánského krasu 1 : 250 000 byla s úspěchem prezentována na 8. mezinárodním speleologickém kongresu 1981 v USA a jiných mezinárodních vědeckých setkáních. Její metodika byla všeobecně přijata a již užívána v řadě zemí tropického pásma. Teoretické poznatky i jejich aplikace v ekonomické praxi publikovali čs. a kubánstí geografové v mnoha domácích i zahraničních vědeckých časopisech. Jejich kladný ohlas byl jednou z příčin, že autoři jsou voleni do vysokých funkcí v mezinárodních nevládních organizacích (zejména Mezinárodní speleologická unie) a jsou znávi k řešení karstologických problémů do rady zemí.

Po celých dvacet let se čs. geografové kromě své vědeckovýzkumné činnosti podíleli i na výchově kubánských odborníků, působili jako recenzenti, oponenti a členové komisi pro udělování vědeckých hodností a konzultanti kandidátských a diplomových prací a přednášeli různé obory geografických věd na univerzitách v Havaně a Santiago de Cuba. Několik kubánských geografů již obhájilo nebo se připravuje k obhajobě kandidátské dizertační práce na čs. geografických pracovištích.

Čs. geografům se dostalo za jejich práci mimořádného uznání jak od nejvyšších kubánských státních činitelů, tak představitelů Kubánské akademie věd. Někteří obdrželi vysoká vyznamenání za zásluhy o rozvoj kubánské geografie a byli jmenováni čestními členy Geografického ústavu KAV v Havaně. Čs. geografická společnost při ČSAV zvolila za svého čestného člena prof. dr. Antonio Núñez Jiméneze, DrSc., býv. předsedu KAV a vedoucího společných kubánsko-československých geografických úkolů.

Vzájemná spolupráce přispěla i ke zvýšení prestiže čs. geografie v mezinárodním měřítku a čs. odborníci jsou pokládáni za přední znalce tropického krasu a problému jeho racionálního využití. Rozsáhlé vynikající výsledky dvacetileté spolupráce československých a kubánských geografů však mají i svůj mezinárodně politický význam, protože dokumentují výhody nezíštné spolupráce mezi socialistickými zeměmi.

Vladimír Panoš

Mezinárodní konference o rozvoji oblastí. Ve dnech 24. až 26. května se konala v Ostravě již 3. vědeckoekonomická konference „Plánování sociálně ekonomického rozvoje oblastí“. Konferenci uspořádal Výzkumný ústav rozvoje oblastí a měst v Ostravě (VÚROM) pod záštitou České plánovací komise a ve spolupráci s Mezinárodním vědeckovýzkumným ústavem problémů řízení v Moskvě (MNIIPU).

Cílem konference bylo seznámit odbornou veřejnost s výsledky výzkumné činnosti VÚROM za léta 1981 a 1982, se zkušenostmi a výsledky práce pracovníků výzkumu a plánovací praxe ČSSR a socialistických zemí při řešení problematiky plánování sociálně ekonomického rozvoje oblastí se zvláštním zřetelem na zdokonalování metod plánování a řízení rozvoje národních republik, krajů, aglomerací a měst.

Jednání konference probíhalo v plénu (zahájení, tři generální zprávy, závěry a doporučení) a ve třech sekcích. První sekce se zabývala zdokonalováním metod plánování sociálně ekonomického rozvoje územních celků, zejména aglomerací a krajů, druhá sekce dlouhodobým výhledem sociálně ekonomického rozvoje republik a krajů a třetí sekce teoreticko-metodologickými otázkami prognózování jako nástroje zdokonalování procesu plánování sociálně ekonomického rozvoje.

Konference se zúčastnilo na 120 odborníků z vědeckých, výzkumných a projektových ústavů, vysokých škol a plánovací praxe. K uvedeným otázkám vystoupilo s referáty nebo diskusními příspěvky několik desítek odborníků z ČSSR a zahraničí. Ze zahraničních účastníků kromě spoluorganizátora (MNIIPU Moskva) byli zastoupeni představitelé Vědeckého centra plánování v rámci SPK BLR, Ústavu národnohospodářského plánování SPK MLR a Zadunajského vědeckovýzkumného ústavu Maďarské akademie věd z Pécsu.

Je pozitivní, že se konference zúčastnila i řada geografických pracovišť, z nichž uvádíme především Geografický ústav ČSAV v Brně, katedru ekonomické geografie přírodovědecké fakulty UK v Bratislavě, katedru geografie Pedagogické fakulty v Ostravě a řada dalších geografů z pořádající organizace a z ostatních zúčastněných institucí.

Přednesené poznatky a zkušenosti, stejně jako závěry z konference opravňují k tvrzení, že došlo k dalšímu obohatení vědeckého poznání oblastní problematiky a konstruktivní náměty pak iště vnitřní řídí a plánovací praxi ke zdokonalování národněhospodářského plánování ve sféře, která zůstává zatím nedoceněna jako potenciální intenzifikaci faktor rozvoje československého národního hospodářství.

To ostatně potvrdil ve svém rozhovoru pro severomoravský krajský stranický tisk i náměstek ředitele MNIIPU prof. Michael Benjamin, DrSc., který uvedl, že konference obohatila vědecké poznatky, rozšířila a utužila osobní kontakty s pracovníky teorie a praxe oblastního plánování a řízení a blíže seznámila se zkušenostmi při řešení oblastního rozvoje v ČSSR. Z této hlediska tedy konference zcela splnila očekávání.

Je třeba rovněž vyzvednout i vysokou organizační úroveň konference a zejména takto, že všechny zásadní referáty a další příspěvky byly publikovány již před konferencí ve dvou samostatných číslech (9 a 10/1983) Ekonomiky oblasti, společného časopisu Výzkumného ústavu rozvoje oblastí a měst v Ostravě a Výzkumného ústavu oblastního plánování v Bratislavě, který vychází nepravidelně již od roku 1980. Také ostatní příspěvky a závěry konference budou postupně publikovány v dalších číslech tohoto časopisu, který je určen pro přenos vědeckovýzkumných poznatků socialistickým organizacím, zabývajícím se teorií a praxí prostorové ekonomiky a oblastního plánování.

Petr Šindler

44. německý sjezd geografů (Deutscher Geographentag) v Münsteru 24. 5. — 28. 5. 1983. Náše odborná veřejnost je nedostatečně informována o sjezdech geografů v NSR. Referent měl možnost se účastnit v r. 1967 německého sjezdu geografů v Bad Godesbergu a posledního sjezdu v Münsteru v r. 1983. Vysoké pořadové číslo posledního sjezdu by nás nemělo překvapit, protože sjezdy geografů v NSR vycházejí z tradice vzniklé již koncem minulého století z podnětu Albrechta Pencka. Těchto prvních sjezdů se účasnili i mnozí ze zakladatelů naší české geografie.

V dnešní NSR existuje 23 regionálních geografických společností a pořadatelem sjezdů není jako u nás geografická společnost, ale Ústřední svaz německých geografů. Sjezdy se konají každý druhý rok. Mezitím, rovněž ve dvouletých lhůtách, se konají zvláště sjezdy školských geografů, jejichž pořadatelem je Vysokoškolský svaz pro didaktiku geografie.

Uspořádáním 44. sjezdu v Münsteru byl pověřen Geografický ústav tamní univerzity. U nás zřejmě není známo, že Vestfálská Vilémova univerzita v Münsteru je druhá

největší v NSR (po Mnichovu) počtem studujících 49 000 a v tom asi 500 studujících geografie za rok. Dne 23. 5. se konala prezentace účastníků sjezdu v budově, v níž současně byla výstava geografických publikací, knih, časopisů, atlasů, map, diapozitivů a nástěnných map různých západoněmeckých nakladatelství. Týž den (v NSR svátek Svatodušní pondělí) zasedaly výbory různých geografických svazů a společností. Slavnostní zahájení sjezdu se konalo 24. 5. v kongresové hale „Münsterland“ za účasti 2 100 přítomných. Značná byla i účast zahraničních geografů, především z německy mluvících zemí (Rakousko, Švýcarsko, Lucembursko), ale i z Holandska, Anglie, Norska, Francie, Belgie, Finska, Dánska, Itálie i ze vzdálených USA, Kanady a Japonska. Pozoruhodný byl podíl studentů i mladých geografů. Při zahájení sjezdu pozdravili: předseda přípravného výboru prof. Heineberg, prorektor univerzity prof. Thoss, primátor města Münsteru dr. Pierchalla, ministr pro rozvoj měst a venkova země Severní Porýní — Vestfálsko dr. Zöpel, vedoucí odboru územního plánování Spolkového ministerstva pro územní plánování, stavebnictví a výstavbu měst ministerský rada Schulz-Trieglaff, a konečně předseda Ústředního svazu německých geografů prof. Lenz. Po té přednesl slavnostní přednášku na téma „Geografie — plánování a budoucnost“ prof. Mecklein z univerzity ve Stuttgartu.

Vlastní sjezdová jednání s přednáškami a diskusemi probíhala od 24. 5. odpoledne do 26. 5. do večera. Při tom probíhalo vždy 4—5 různých akcí současně v několika univerzitních budovách v přednáškových sálech vybavených perfektní zvukovou a audiovizuální technikou, bez níž se žádná přednáška neobešla. Přednášky byly seskupeny v půldenní tematické celky, v nichž první přednáška vždy shrnovala současnou problematiku, nastíňovala problémy a perspektivy, na ni pak navazovaly 2—4 další přednášky úžejí tematicky zaměřené nebo podávající aplikace metod a výsledky. Na tomto místě nelze jít do detailů, ale uvedeme alespoň názvy tematických okruhů: ekologie krajiny, geomorfologický vývoj Rýnské břidličné vrchoviny, turistika v rozvojových zemích, plánování výuky ve světle didaktických teorií, historickogeografický výzkum měst, vnímání prostoru, regionální klimatologie a metody dálkového průzkumu, plánování učebních jednotek ve výuce geografie na různých stupních škol, problematika zahraničních dělníků v Evropě, regionální výzkum severní Evropy, regionální výzkum v socialistických zemích, rozmístění obchodní sítě a úřadů, výuka a uplatnění geografů-specialistů, regionální geografie ve vyučování. Kromě těchto 14 tematických celků, které bychom mohli označit jako odborné sekce sjezdu (Fachsitzungen), zasedaly ještě současně odborné komise (Arbeitskreissitzungen), jejichž přednášky byly neméně hojně navštívěny (sály pro sekce i komise měly rozdílnou kapacitu od 100 do 500 osob). Rovněž v zasedáních odborných komisi byla vždy úvodní přednáška shrnující a problémová a na ni navazovaly další 4—6 přednášky úžejí specificky zaměřené. Během tří dnů proběhlo 11 tematických okruhů: lékařská geografie, geografie moří a pobřeží, vesnická sídla — minulost a budoucnost, hydrologie, využití volného času mládeže v NSR, didaktika plánování, problémy výuky geografie na gymnáziích, geoekologické hodnocení životního prostředí, teoretická a kvantitativní geografie, klimamorfologické typy krajiny, nové výsledky geografie obyvatelstva.

Po sjezdových jednáních se konaly jedno- až třídenní exkurze s odborným vedením v pestrém výběru. Účastníci si mohli zvolit některou z 28 nabízených tras, jež směřovaly většinou do různých částí země Severní Porýní — Vestfálsko, některé i do Dolního Saska i do Nizozemí. Kromě toho se konaly každodenní exkurze po městě Münsteru a okolí s návštěvou místních pozoruhodností.

Sám výčet tematických okruhů sjezdu ukazuje obrovskou šíři a aktuální zaměření současné geografie v NSR. Naše pozorovatele zaujme i početní síla geografů v NSR, když na sjezdu, jakým byl sjezd v Münsteru, bylo více přítomných než na některém ze sjezdů mezinárodních. Je nesporné, že při šíři i objemu geografie v NSR je celá řada témat, v nichž i nás geograf najde bohatý zdroj inspirace a poučení.

Václav Král

Seminář „Historické mapy“. Ve dnech 18. a 19. 5. 1983 uspořádala v Bratislavě pobočka ČSVTS Slovenská kartografia (odborným garantem akce byl ing. A. Kelemen) a Slovenská společnost pro dějiny věd a techniky republikový seminář, věnovaný starým mapám. Jeho jednání navazovalo na 1. vědeckou konferenci o dějinách kartografie na Slovensku, která se konala v Trenčíně r. 1976 (viz SbČSSZ 81, 1976; 4:293—294). Na programu bylo 14 přednášek. První den semináře byl zahájen zprávou F. Sedláčka o mapovém fondu Státního ústředního archívu SSR, dále pojednal L. Mucha o tematických atlasech v českých zemích v letech 1843—1935, J. Vozár o slovenských důlních mapách ze 16. a 17. století a L. V. Prikryl o zobrazení Slovenska na dopravních

mapách do zániku Rakousko-Uherska. V druhé části programu hovořil A. Kelemen o silniční síti Bratislavu na začátku 20. století, M. Majtán o vývoji geografického názvosloví na mapách velkých, středních a malých měřítek, M. Hájek popsal techniky rozmnogožování starých barevných map a A. Ritomský seznámil účastníky s mapovými fondy Ústřední dokumentace Geodetického ústavu v Bratislavě z období před katastrálním mapováním. Druhý den semináře hovořila O. Kudrnovská o tematickém obsahu josefského mapování na Slovensku, V. Harvančíková o starých mapách z fondu OBIS ve Slovenské kartografii a J. Sulo o vývoji znázorňování výškopisu. Konečně v poslední části jednání podal I. V. Prikryl přehled sbírky map v knihovně Matice slovenské, pak byl přečten referát J. Mesároše o Národopisné mapě uherského Slovenska od V. Cintuly a M. Hájek seznámil přítomné s projektem stavební fakulty SVŠT na vybudování obrazové galerie kartografií působících v minulosti na území dnešní SSR. Všechny přednášky byly v plném znění otištěny ve sborníku nazvaném *Historické mapy* (120 str., Bratislava 1983), který byl k dispozici účastníkům semináře už při jeho zahájení (vyšel v nákladu 80 kusů). Jeho přílohou je faksimile výše citované Cintulovy mapy.

Přednášky se konaly v budově Slovenské rady ČSVTs a sledovalo je na 50 účastníků. O jejich velkém zájmu o tuto problematiku svědčí i bohatá diskuse, která začínala každý den jednání. Na závěr semináře byl podán návrh na ustavení odborné skupiny pro dějiny geografie a kartografie při Slovenské společnosti pro dějiny věd a techniky a bylo rozhodnuto, že další konference se bude konat v r. 1987.

Ludvík Mucha

Ústřední archiv geodézie a kartografie (ÚAGK). Informace o existenci a činnosti ÚAGK nedosahly dosud takové míry, jaké by si zaslouhoval cenný materiál v něm uložený. Proto předpokládáme, že zpráva o něm může být našim čtenářům užitečná.

Dnešní archivní bohatství ÚAGK vznikalo postupně již od třetího desetiletí 19. století, kdy byly v jednotlivých zemích rakouské monarchie zřízeny nejprve (1822) Zemské archivy map katastrálních za účelem uchovávání operátorů katastrální pozemkové daně, roku 1833 pak pro celou říši *Centrální archiv katastrálních map* se sídlem ve Vídni. Po vzniku Československé republiky byl při ministerstvu financí v Praze vytvořen *Ústřední archiv katastrálních map*, v němž se soustředoval operát stabilního katastru (včetně triangulačního a oceňovacího) těch zemí, které se staly součástí Československa. Spolu s povinnými otisky katastrálních map z *Litografického*, později *Reprodukčního ústavu* byl položen základ archivním fondům nynějšího ÚAGK. Značné množství materiálů pozemkového katastru Čech, Moravy a Slezska, přivezených po první světové válce z vídeňského Centrálního archivu katastrálních map, však bylo stále rozptýleno v různých institucích katastrální služby, a proto podle nařízení vlády č. 205/1928 Sb. byl pro území Československé republiky aktivován *Ústřední archiv pozemkového katastru* v Praze, v němž měly být uvedené materiály celostátního významu soustředěny.

Ústřední archiv pozemkového katastru uchovával a ochraňoval nejdůležitější dokumenty pozemkového katastru — operáty trigonometrické triangulace a základní jednotné síť katastrální, otisky katastrálních map všech katastrálních území včetně kolorovaných císařských povinných otisků originálních map stabilního katastru z 1. poloviny 19. století (tzv. *Kaiserpflächexamplare*), opisy výsledků měření a ocenění celého státu podle zemí a krajů, úhrnné výkazy katastrálních hodnot a pozemkové statistiky apod. Jeho průvodým úkolem bylo poskytovat informace z uložených materiálů pro účely historického nebo statistického šetření a pro různé vědecké výzkumy. V posledních měsících druhé světové války byla činnost Ústředního archivu pozemkového katastru zastavena. K jejímu obnovení došlo výnosem ministerstva financí z r. 1945 přibližně v rozsahu z předválečného období. Ústřední archiv pozemkového katastru se staral o rádné uchovávání svých archivních fondů, sledoval vývoj pozemkového katastru a výsledků katastrálních prací, vedl sklad a prodej měřických instrukcí, vydával výpisy, opisy nebo snímky uložených archiválií, doplňoval odbornou knihovnu a sbírku měřických přístrojů a pomůcek.

V roce 1950 byl jeho název změněn na *Ústřední mapovou a listinnou dokumentaci při Státním zeměměřickém a kartografickém ústavu v Praze*, která se roku 1954 stala součástí *Výzkumného ústavu geodetického, topografického a kartografického* v Praze, roku 1963 součástí *Geodetického a topografického ústavu* v Praze, roku 1966 *Kartografického a geodetického fondu* v Bratislavě a v roce 1969 *Geodetického ústavu* v Praze.

O dva roky později byl řízen z Ústřední mapové a listinné dokumentace Ústřední archiv geodézie a kartografie jako archiv zvláštního významu, uchovávající a zpřístupňující unikátní a zcela specifické archivní a dokumentační materiály z oboru geodé-

zie a kartografie. Rok 1971 lze tedy označit za počátek činnosti ÚAGK v duchu moderních zásad československého socialistického archivnictví.

Současná archivní činnost ÚAGK, metodicky řízená Archivní správou ministerstva vnitra ČSR, je v souladu s hlavními směry rozvoje československého archivnictví a s požadavky a úkoly resortu geodézie a kartografie v této pětiletce.

Jedním z nejdůležitějších poslání ÚAGK je zpřístupňovat archivní fondy a sbírky široké badatelské veřejnosti. Nahlížení do archiválí je umožněno ve vyhrazených prostorách archivu. Zájemci se mohou Badatelským řádem min. vnitra z roku 1975.

Čtyři archivní fondy a pět sbírek ÚAGK, které jsou součástí Jednotného archivního fondu ČSR, představují nyní cca půl milionu archiválí — mapových, písemných a měřických operáty, odborné literatury, měřických přístrojů apod. Fond geodetických základů obsahuje mapové, měřické a písemné operáty, sledující geodetické práce na našem území od doby stabilního katastru, tj. od 1. poloviny 19. století téměř do současnosti.

Základem celého archivního souboru ÚAGK je fond pozemkového katastru — mapových a písemných operártů. Nejcennější částí mapového operátu jsou originální mapy stabilního katastru a povinné císařské otisky originálních map stabilního katastru, dokumentující vývoj katastrálních území našich zemí. Tyto mapy patří k nejzádajnějším ze strany badatelů a dodnes poskytují cenné informace zájemcům z řad historiků, archeologů, památkářů, architektů, geografií aj. Podobným způsobem jsou využívány i další otisky originálních map stabilního katastru, reambulované otisky, polní náčrty nového měření, otisky katastrálních map a současné mapy evidence nemovitostí. Do fondu patří též přehledné mapy územních organizací našeho státu, řada katastrálních plánů Prahy z let 1879—1956 a ukázky katastrálních map cizích státních území.

Písemný operát fondu pozemkového katastru je nedílnou součástí operátu mapového. Kromě torza Josefinského katastru zahrnuje Statistickotopografické popisy Čech a Moravy, oceňovací operát stabilního a reambulovaného katastru, tabelární přehledy oceňovacího operátu stabilního katastru a řadu dalších písemných dokumentů. Obsahuje množství historických faktů o našich zemích, využitelných pro dějiny zemědělství, řemesel, průmyslu, pro historickou geografii, pro názvosloví. ÚAGK započal se zpracováváním tematických studií z této oblasti a první, věnovaná zemědělství, vyšla roku 1979: Stabilní katastr, obraz zemědělství v Čechách v polovině 19. století z pohledu oceňovacího operátoru. 89 str. Geodetický ústav, n. p., Praha 1979. Neprodejná publikace. Na další, věnované průmyslu, se pracuje.

Třetí z fondů ÚAGK je tvořen geodetickými směrnicemi, návody, instrukcemi, tiskopisy, resortními personáliemi a nejrůznějšími listinnými dokumenty z oboru geodézie a kartografie.

Fond map topografických a základních je po fondu pozemkového katastru dalším nejobjemnějším fondem ÚAGK. Soubory topografických map zahrnují III. vojenské mapování od třetí čtvrti 19. století (především mapy v měřítku 1 : 25 000, 1 : 75 000, 1 : 200 000), Deutsche Heereskarte a jiné německé topografické mapy a současnou produkci ČSSR. Mapy pro národní hospodářství, včetně základních, dokumentují moderní mnohalistové kartografické dílo našeho státu pro potřeby vědy a techniky, plánování, stavebnictví, průmyslu, zemědělství apod. Tato část fondu je rozdělena na mapy velkých měřítek (do 1 : 5 000 včetně) a mapy středních měřítek (od 1 : 10 000). Určitou zvláštností je otevřenosť fondu — to znamená, že pokud jednotlivá mapová díla nejsou dokončena nebo se obnovují, vychází další vydání a celý fond průběžně narůstá. Tyto archiválie mají tím větší hodnotu, čím kompletnejší soubor, dokumentující určitý vývoj, představují.

Kromě mnohalistových mnohatisícových fondů má ÚAGK též tyto archivní sbírky:

1. Sbírky starých map a plánů, atlasů, globů a kartografických děl pro školy a veřejnost od 2. poloviny 16. století až po moderní kartografická díla naši i zahraniční produkce, kde za zmínku stojí především mapy a plány velkých kartografů 17. a 18. století, turistické mapy a automapy od konce 19. století, školní nástěnné mapy a mnoho dalších dokladů kartografické tvorby uplynulých staletí i současnosti.

2. Sbírka fotografií, filmů, mikrofilmů a fonodokumentů, zajišťující archiválie prvořadého významu a zachycující historii resortu.

3. Sbírka měřických přístrojů, stabilizačních značek a znaků a prospektů (firemní literatury) měřické techniky. (Nejstarší měřické geodetické přístroje jsou z roku 1817.)

4. Jako poslední pak sbírku plakátů, obrazů a výstavních exponátů s resortní tematikou.

Archivní fondy a sbírky jsou uloženy jednak v Praze, jednak v depozitáři ÚAGK v Žatci—Lubočanech. Pro všechny zájemce jsou k dispozici v úředních hodinách každou středu a čtvrtok od 9 do 15 h v ÚAGK v Praze 1, Letenská 15. *Eva Semotánová*

Výchova hydrologů v SSSR. V SSSR je výchova hydrologů úzce spojena s výchovou meteorologů a oceánologů. Systém vysokého a středního odborného školství v uvedených profesích byl založen v r. 1930. Již tehdy byly vytvořeny první specializované vysoké a střední odborné školy pro výchovu odborníků s hydrometeorologickým zaměřením. Příprava hydrologů s vysokoškolským vzděláním se soustavně rozvíjela též na katedrách hydrologie geografických fakult několika univerzit. V současné době je výchova hydrologů zajišťována na dvou vysokých školách hydrometeorologických (Gidrometeorologický Institut — v Oděse a v Leningradě, s fakultami: hydrologickou, meteorologickou), na dvanácti státních univerzitách a v sedmi hydrometeorologických odborných technických školách. V poslední době tato školní zařízení ukončuje ročně okolo 1 000 studentů připravovaných pro různé činnosti v oblasti hydrologie.

V technických středních školách je pozornost zaměřena na fyzikální podstatu a vzájemné vztahy procesů a jevů v atmosféře a hydrofáře, na znalost a praktické využití geodetických a hydrometeorických přístrojů, na metody geodetických, hydrologických a meteorologických měření a pozorování, na zpracování a rozbor těchto měření a pozorování a na pravidla bezpečnosti práce při provozu hydrometeorologických sítí a při provádění terénních měření. Technik-hydrolog samostatně provádí hydrologická, hydrochemická i meteorologická měření a pozorování, včetně základních topografických a geodetických prací, zpracovává výsledky měření a pozorování a převádí je na média vhodná pro strojné početní zpracování dat, zabezpečuje provozní spolehlivost hydrometeorických přístrojů a zařízení, jejich kontrolu a údržbu, provádí hydrografický průzkum vodních útvarů; organizuje činnost hydrologických stanic, provádí inspekci staniční sítě a nivelači vodoměrných zařízení, provozně zabezpečuje hydrologický informační a prognostický systém.

Současný studijní plán hydrologické specializace v obou specializovaných vysokých školách i na univerzitách (kromě Moskevské státní univerzity) charakterizují následující údaje o rozsahu výuky v hodinách: vyšší matematika (včetně matematické analýzy, základů programování a výpočetní techniky) a fyzika — 1 050 hodin, všeobecná hydrologie a hydrografie — 200, říční odtok, hydrologické výpočty a prognózy — 300, hydraulika — 250, hydrometrie a geodézie — 270, hydrogeologie, hydrochemie a hydrofyzika — 300, meteorologie, klimatologie a geofyzika) — 260, základy hydrotechniky, vodní hospodářství, vodohospodářské výpočty — 300, základy elektroniky — 80, ochrana životního prostředí — 50, společenské vědy — 460, cizí jazyk — 250, tělesná výchova — 130. Do studijního plánu jsou zařazeny též speciální kurzy: teorie informace a řízení, inženýrsko-ekonomické výpočty v hydrologii, hydrologické problémy meliorací, hydrochemie nádrží a ochrana přírodních vod, technická elektronika a automatika v hydrologii apod. — v celkovém rozsahu 350 hodin. Studijní plán dále doplňují terénní a provozní praktika.

Geografická fakulta Moskevské státní univerzity zajišťuje přípravu odborníků v těchto studijních oborech: fyzická geografie (se sedmi specializacemi), ekonomická geografie (se třemi specializacemi), meteorologie a klimatologie, oceánologie, hydrologie, kartografie. Studijní plán pro přípravu hydrologů se poněkud odlišuje od předchozího, neboť fakulta přípravuje odborníky širšího profilu, zejména pro další vědeckovýzkumnou činnost. Při zachování velmi dobré úrovni fyzikální a matematické přípravy studium zahrnuje větší rozsah geografických disciplín, jak je patrné z následujícího přehledu předmětů zařazených v jednotlivých ročnících:

I. ročník: geologie, pedologie, úvod do fyzické a ekonomické geografie, topografie, chemie, meteorologie, všeobecná hydrologie, geomorfologie, dějiny KSSS, matematika, biogeografie.

II. ročník: hydrometrie, limnologie a hydrologie bažin, hydrologie řek, matematika, fyzika, filosofie, programování.

III. ročník: výzkum vodních útvarů, hydraulika a hydromechanika, hydrochemie, filosofie, fyzika, matematická analýza, programování, statistika a teorie pravděpodobnosti, politická ekonomie, fyzická geografie SSSR, hydrogeologie.

IV. ročník: nauka o odtoku, hydrologické prognózy, hydrotechnika, komplexní využití vodních zdrojů a jejich ochrana, hydrofyzika, politická ekonomie, ochrana životního prostředí, vodohospodářské výpočty.

V. ročník: vodní hospodářství a vodohospodářské výpočty, historie a metodologie geografie, hydrobiologie, matematické modelování hydrologických procesů, hydrografie SSSR, vědecký komunismus, vědecký ateismus, základy sovětského státu a práva, základy nauky o patentech.

Uvedené studijní plány přípravy hydrologů vyplývají ze specifických podmínek SSSR (rozsah území, hydrologická problematika, komplexní studium a využití vodních

zdrojů, počty pracovníků s hydrologickou eradicí apod.). Velmi zajímavé je komplexní pojednání přípravy na základě přírodovědných disciplín.

V ČSSR je odborná příprava technických pracovníků — hydrologů zajišťována formou pomaturitního studia organizovaného při Českém hydrometeorologickém ústavu v Praze a při Slovenském hydrometeorologickém ústavu v Bratislavě. No odborných a vedeckovýzkumných pracovištích s profesionálním hydrologickým zaměřením se obvykle uplatňují odborníci s širším spektrem vysokoškolského vzdělání, zejména se vzděláním technickým (vodní hospodářství a vodní stavby), přírodovědným (fyzická geografie, hydrogeologie) a zemědělským (zemědělské meliorace). Další specializace probíhá obvykle formou postgraduální a vedecké přípravy.

L i t e r a t u r a :

- KOMAROV V. D., LAPIN V. V. (1981): Sostajaniye i perspektivy gidrologičeskogo obrazovaniya v Sovetskem sojuze. In: Nekotorye voprosy sovremennoj naučnoj i praktičeskoj hidrologii. Čast I, s. 15—26, Izdatelstvo Moskovskogo universiteta, Moskva.
- KŘÍZ V. (1981): Hydrologie a vodní hospodářství. In: Výchova vodohospodářů k tvůrčí činnosti, str. 102—105. ČSVTS, spol. vodohosp., Brno, a Dům techniky ČSVTS, Pardubice.
- GAPOČKA G. P., editor (1979): MGÚ 80. 112 str. Izdatelstvo Moskovskogo universiteta, Moskva.

Vladislav Kříž

Alternativní model ekonomické geografie Ryszarda Domańskiego. Předmět ekonomické geografie je pro mnohé geografy předmětem sporů. Různé vedecké školy jej interpretovaly a interpretují svým vlastním způsobem. Obvykle se však střídají období bouřlivých proměn předmětu s obdobím relativní stabilizace, kdy se mění pouze detaily. Tímto způsobem se také v prvních dvou až třech poválečných desetiletích stabilizoval předmět ekonomické geografie. Tato doba nebyla chudá na pokusy o modernizaci této vědy, ale základní teoretické koncepty ekonomické geografie zůstaly většinou nedotčeny. Nejlépe to dokládá podobné uspořádání většiny učebnic a vysokoškolských skript z této doby.

Sedmdesátá a osmdesátá léta přinesla řadu radikálních změn ve vědě, v ekonomice a v politice, které vyvíjejí stále silnější tlak na přehodnocení dosavadních postojů. Pocítuje to velmi silně i ekonomická geografie, před kterou nový vývoj otevírá dosud netušené možnosti. Mezi geografy hledající novou koncepci své vědy se zařadil také profesor poznaňské vysoké školy ekonomické Ryszard Domański, který do značné míry upustil od vžitých schémat, když loni publikoval netradiční alternativní model ekonomické geografie. Označení „alternativní“ má znamenat, že nový model je alternativou jak klasického, tak i všech moderních, nově vznikajících modelů. Je zřejmé, že vývoj ekonomické geografie opět dospěl do rozhodujícího stadia, ve kterém by se z množství neuspřádaných a zatím plně rovnocenných návrhů měla zredit nová orientace a nové pojetí předmětu ekonomické geografie. Proto by měl být navrhovaný model Ryszarda Domańskiego pouze příspěvkem k hledání definitivní podoby nového. Není však pochyb, že příspěvkem neobyčejně zajímavým.

Domański vycházel při tvorbě svého modelu z následujících předpokladů:

1. Ekonomická geografie má sloužit řízení a přeměně společensko-ekonomické reality v geografickém prostoru. Toho lze dosáhnout splněním následujících dvou podmínek:

a) Jestliže má ekonomická geografie sloužit řízení, měla by být její struktura v bezprostřední relaci k řídícím strukturám, tj. měl by existovat vzájemný vztah mezi prvky modelu ekonomické geografie a prvky řídícího systému. Tento vztah nemusí ani by neměl platit pro všechny prvky modelu ekonomické geografie a řídícího systému bez zbytku, ale jde o to, aby nejvýznamnějším prvkům a vazbám systému řídícího sociálně-ekonomické procesy probíhající v geografickém prostoru odpovídaly vhodné ekonomicko-geografické teoretické koncepce, definice a metody.

b) Jestliže se má ekonomická geografie podílet na transformaci reality, je zapotřebí, aby její model byl dynamický a zahrnoval nejenom samotnou strukturu, ale i prostorové procesy.

2. Alternativní model ekonomické geografie má být formou vyjádření teorie. Vzrostl by tím nejenom význam ekonomicko-geografických definic, ale i jejich obecná platnost a použitelnost. Je to diametrálně odlišný požadavek od tradičního pojetí ekonomické geografie. A jeho splnění by znamenalo skutečnou a ne pouze deklarativní změnu orientace této vědy. Hlavním nedostatkem dnešních moderních směrů je

to, že přes správnou orientaci a řadu úspěchů ve využití matematických metod a aplikaci dílčích teoretických koncepcí, nemají vyřešenou celkovou teoretickou konstrukci, tj. obecný model.

3. Pro splnění předchozích požadavků by teorie ekonomické geografie měla být operativně zabudována do procesů řízení a transformace reality, aby mohla působit — vyjádřeno pojmy logiky — na úrovni jazyka a ne metajazyka. Konstrukce takové teorie je úkolem základního orientovaného výzkumu.

4. Dále by teorie a model ekonomické geografie měly vycházet ze zkoumání chování sociálně-ekonomických jednotek v prostoru a v prostředí, aby byly od začátku operativně spojeny s realitou. Zvláštní pozornost je třeba věnovat rozhodovacím procesům. Tím by zanikl dnešní obvyklý dualismus mezi ekonomicko-geografickým výzkumem a společensko-ekonomickou praxí, který se projevuje v tom, že teorie a praxe se výšeji nezávisle na sobě a teprve dodatečně se na určité úrovni hledají možnosti průniku obou oblastí (využití, ovlivnění).

5. Teorie a model ekonomické geografie mají vycházet z chování společensko-ekonomickej jednotek v prostoru a v prostředí a zejména z analýzy rozhodovacího procesu. Z toho je odvozen poslední požadavek týkající se hodnot a cílů. Společensko-ekonomickej jednotky se chovají (působí, fungují) podle uznávaného systému hodnot, který je kritériem pro výběr cílů. Systém hodnot a společensko-ekonomickej cíle by měly být východiskem a kompasem výzkumných postupů směřujících k vytvoření teorie a navrhovaného modelu ekonomické geografie.

Tolik k základním požadavkům.

Avšak jaká by měla být ekonomicko-geografická teorie a ekonomicko-geografický model, které by tyto požadavky splnily? Je vůbec možné najít pro ně takovou formu, která by je splňovala všechny najednou? Odpověď na tyto otázky není jednoduchá, ale podle Domańského existuje a navíc je určující pro formování hlavních aspektů prezentovaného alternativního modelu ekonomické geografie. Teorie a model hrají v přestavbě ekonomické geografie významnou roli, protože určují způsob vědeckého postupu, ovlivňují jeho výsledky a jejich praktickou použitelnost.

Domański odvodil svůj alternativní model ze syntézy tří vědeckých koncepcí: ze systémové analýzy, teorie řízení a z idealizujících teorií vědy, používaných v ekonomice.

Systémový přístup vyhovuje nejlépe požadavkům ekonomické geografie jako vědy z důvodu velké složitosti zkoumaných procesů a struktur.

Teorie řízení je návodem vědeckého postupu, podle kterého je možné vyjít z počátečního stavu ekonomicko-geografického systému a společensko-ekonomickej cílů a výběrem a aplikací rozvojových faktorů (včetně ovlivnění chování společensko-ekonomickej jednotek v prostoru a v prostředí) dojít ke konečnému a z hlediska cílů žadoucímu stavu systému.

Idealizující teorie vědy je nástrojem umožňujícím sestavení definic a teoretických koncepcí naplňujících schéma obsahem.

Domański se při formulaci svých předpokladů a hledání vhodného modelu soustředil na funkci ekonomické geografie v podmírkách socialistické ekonomiky. Snažil se, aby jeho model vyhovoval této funkci lépe než dosavadní modely a proto tento funkci do modelu imanentně zabudoval a dokonce z ní udělal jeho hlavní charakteristiku. Mělo by to kladně ovlivnit využitelnost modelu a umožnit zkrácení cesty od teorie k praktickému využití. Praktická funkce zde tedy není nekontrolovanou výslednicí autonomního vývoje poznání, nýbrž je plnohodnotnou součástí modelu.

Celá Domańského kniha je — s výjimkou okrajově chápáné metodologické první části — popisem nového modelu ekonomické geografie. Je tam rozbor systému hodnot a prostorových cílů, na který se napojuje charakteristika stavu a vývoje prostorových systémů. Proti většině dosud známých knih učebnicového typu jsou zařazeny kapitoly věnované prostorovému rozhodování a prostorovým pohybům, logicky výsuvující do pojetí dynamické organizace prostoru a transformaci prostorových systémů. Část práce je popisem mechanismu vývojových procesů v prostoru a způsobů jejich hodnocení. Závěrečná část knihy je pokusem o aplikaci alternativního modelu ekonomické geografie na globální struktury a jejich vývojové trendy. Celá kniha je bohatě ilustrována příklady, tabulkami a mapami jak ze světové a polské literatury, tak i z vlastních prací autora.

Nejnovější dílo Ryszarda Domańskiego obsahuje množství nových myšlenek a řada starších a známých skutečností je prezentována v novém kontextu. A tak i když je možné s některými jeho postupy diskutovat, anebo s nimi i nesouhlasit, není možné si jich nevšímat. Jejich poznání jistě nebude pro československou geografickou vějnost zbytečné.

L i t e r a t u r a :

DOMAŃSKI R.: Teoretyczne podstawy geografii ekonomicznej. 382 str., Państwowe Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa 1982.

Tadeusz Siwek

Komenského mapa Moravy — vydání Jodoka Hondia ml. z roku 1629. Komenského mapa Moravy byla vydávána více než 150 let z více než 10 rytin — tiskových desek. Jednu z prvních rytin po A. Goosovi pořídil Jodokus Hondius ml. Tento J. Hondius však zemřel již roku 1629 a z připravených 34 map různých zemí nebyla nikdy žádná pojata do Mercatorova-Hondiova či Janssoniova atlasu. Všechny tyto tiskové podklady získal po J. Hondiově ml. konkurent Hondiovy-Janssoniovy kartografické dílny Vilém Janssoon Blaeu. To byl základ proslulého Blaeuova atlasu, kde od roku 1630 byla zařazena i mapa Moravy, vyrytá J. Hondiem ml.

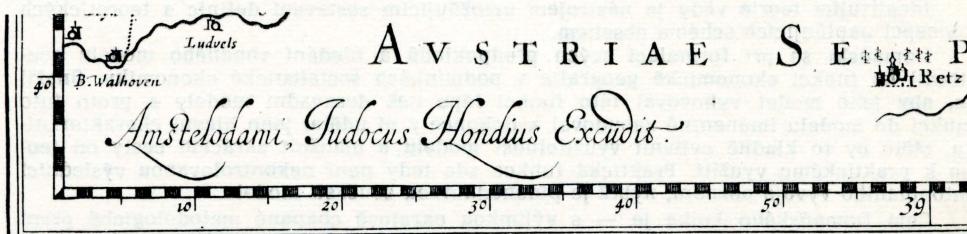
Tato mapa má titul „MORAVIA / MARCHIONATVS / AUCTORE / I. A. Comenio“. a v odborné literatuře bývá označovaná jako KMM B. Výtisky Blaeuových vydání s podpisem „Amstelodami, Guiljelm Blaeuw Excudit“. známe v desítkách exemplářů. Jsou označovány KMM B2 (se souřadnicemi zeměpisné délky rámu mapy $30^{\circ} 02'$ až $41^{\circ} 07'$) a KMM B3 (se změněným označením zeměpisné délky na $33^{\circ} 42'$ až $36^{\circ} 47'$).

Výtisky Jodoka Hondia ml. s podpisem „Amstelodami, Judocus Hondius Excudit“ z roku 1629, kdy vyšla mapa s tímto podpisem poprvé a naposledy, jsou velmi vzácné. V odborné literatuře jsou označovány jako KMM B1. J. Metelka (ČČM 1982, 219) píše „Z původních otisků se jménem Jošta Honcta ml. jsou mi, ... známy jen exempláře ... z národní knihovny pařížské a královské bibliothéky drážďanské“. Tedy dva exempláře. K. Kuchař v roce 1969 (Dílo JAK I 1969, 241) uvádí „... Amstelodami Judocus Hondius excudit. Výtisky této mapy jsou velmi vzácné; dnes dokonce nevíme ani o jediném.“ Dva exempláře, v Paříži a Drážďanech, byly totiž v průběhu 2. světové války ztraceny a bádatelům přes veškeré úsilí se po dlouhá desetiletí nepodařilo nalézt ani jedený výtisk tohoto vydání KMM B1.

Až teprve v roce 1981 jsem zjistil výskyt jednoho exempláře KMM B1 a v roce 1983 získal fotokopii této mapy. Výtisk KMM B1 je kolorovaný, bez rubového textu a zařazen do souborného atlasu Jodoka Hondia ml. z roku 1629, který nemá titulní list. Tento „Verzamelatlas“ je uložen pod inv. č. WAE 27 ve fondu Maritiem Museum 'Prins Hendrik' v Rotterdamě.

Na tomto místě děkuji pí dr. E. Bos-Rietdijk, kustodu námořního muzea v Rotterdamě, za zasláné údaje a negativy popsané mapy.

Milan V. Drápela



1. Levý dolní roh na Komenského mapě Moravy, vydané Jodokem Hondiem ml. roku 1629 (KMM B1).

Z P R Á V Y Z Č S G S

Jubilanti Čs. geografické společnosti při ČSAV v roce 1984.

85 let se dožívají:

RNDr. Václav Hlaváč, CSc., 3. 6. 1899
Akademik Quido Záruba, 18. 6. 1899

80 let se dožívají:

Vlastimil Holan, 1. 3. 1904
Vladislav Kleprlík, 11. 4. 1904
RNDr. Rudolf Málek, 29. 1. 1904

75 let se dožívají:

Jan Hubáček, 6. 5. 1909
PhDr. Stanislav Mařan, CSc., 22. 9. 1909
Prof. ing. dr. Josef Pelíšek, DrSc., 20. 8. 1909
Marie Ruličková, 15. 10. 1909
Josef Musil, 21. 3. 1909
Dr. Bohumil Masař, 14. 2. 1909

70 let se dožívají:

Josef Vít, 13. 2. 1914
Drahomíra Bučková, 3. 8. 1914
Ing. dr. Jan Cablík, DrSc., 16. 12. 1914
Doc. dr. Josef Mátl, CSc., 1. 5. 1914
Josef Šichan, 27. 3. 1914
Doc. RNDr. František Ševčík, CSc., 24. 4. 1914

65 let se dožívají:

PhDr. Helena Tatrová, 3. 4. 1919
Ing. Dušan Novák, 24. 3. 1919
MVDr. Tomáš Švela, 9. 10. 1919
Vladimír Žďářský, 31. 8. 1919
Vladimír Bauer, 11. 5. 1919
Prof. RNDr. Václav Němeček, CSc., 16. 7. 1919
Ing. Miroslav Knoll, 20. 6. 1919
Silvestr Vilímec, 25. 6. 1919

60 let se dožívají:

Milan Brož, 19. 5. 1924
RNDr. Dušan Frič, 11. 3. 1924
Prof. RNDr. Vlastislav Häufler, CSc., 3. 11. 1924
Prof. RNDr. Václav Král, DrSc., 17. 10. 1924
RNDr. Marie Medková, 12. 3. 1924
Stanislav Noska, 21. 1. 1924
Miroslav Novosad, 24. 9. 1924
Alena Říhová, 9. 5. 1924
RNDr. Miroslav Skalický, CSc., 15. 9. 1924
RNDr. Karel Straka, 29. 5. 1924
RNDr. Václav Zajíček, CSc., 27. 10. 1924
RNDr. Zdeněk Kouřil, CSc., 6. 3. 1924
Doc. RNDr. Miroslav Macka, CSc., 22. 11. 1924
Ing. RNDr. Václav Novák, CSc., 12. 9. 1924
Ing. Miroslav Pešek, 20. 2. 1924
Josef Výborný, 13. 2. 1924
Doc. dr. Jiří Dvořák, CSc., 28. 5. 1924
Josef Kohout, 9. 10. 1924
Anna Štruncová, 1. 3. 1924
Doc. RNDr. Vlastimil Mostecký, CSc., 5. 9. 1924
Emil Mozola, 16. 10. 1924

RNDr. Miroslav Špůr, 4. 4. 1924

Josef Ullrich, 8. 10. 1924

Karel Holešovský, 22. 9. 1924

Doc. RNDr. Jiří Machyček, CSc., 8. 8. 1924

Doc. JUDr. Stanislava Šprincová, CSc., 24. 8. 1924

RNDr. Ladislav Zapletal, CSc., 11. 5. 1924

RNDr. Jaroslav Bechný, 18. 7. 1924

Zdeněk Bijok, 5. 7. 1924

Josef Niemic, 31. 10. 1924

Ústřední výbor ČSGS i redakce Sborníku ČSGS všem jubilantům srdečně blaho-
přejí a do dalších let přejí mnoho zdraví a úspěchů v práci i v osobním životě.

Emilie Novotná

Zpráva o hodnotících členských schůzích poboček ČSGS. Hodnotící členské schůze (dále jen HČS) poboček ČSGS se se uskutečnily ve všech pobočkách v průběhu prvního čtvrtletí 1983. Obsah a průběh schůzí ukázal všeestrannost činnosti ve většině poboček, důsledné plnění závěrů 15. sjezdu čs. geografů i vlastních plánů přijatých pobočkami na kalendářní rok. Na hodnotících schůzích byli přítomni delegáti hlavního výboru ČSGS.

HČS Středočeské pobočky se konala v Praze dne 3. března 1983 za účasti 49 členů, tj. 14 % členské základny. Delegátem HV ČSGS byl doc. RNDr. J. Demek, DrSc. Činnost pobočky se v uplynulém období zaměřila na úzkou spolupráci s pracovišti, s nimiž se již v minulosti vzájemná spolupráce osvědčila, např. s geografickým oddělením Hvězdárny a planetária hl. m. Prahy, s orgány ochrany přírody, redakcí Lidé a země, Pedagogickým ústavem hl. m. Prahy aj. Pomoc školské geografii spočívala nejen v organizování přednášek, promítání speciálních pořadů a filmů, ale i v konkrétních exkurzích. Rovněž pokračoval tradiční přednáškový cyklus Zeměpisná abeceda ve spolupráci s Domem kultury pracovníků v kovopřůmyslu. Byla zhodnocena činnost 4 odborných komisí a studentského odboru, zdůrazněna potřeba aktivního zapojení všech členů do přípravy 16. sjezdu ČSGS. Předseda jeho přípravného výboru doc. RNDr. L. Krajíček, CSc., informoval o stavu a organizaci příprav. V diskusi se účasníci vyjádřili k přípravě 16. sjezdu, k rozšíření další činnosti pobočky (např. Geofilm) a k prohloubení spolupráce s dalšími pracovišti. Většina přítomných nabídla konkrétní spolupráci pro další období. S informací o Mezinárodním geografickém kongresu 1984 v Paříži vystoupil delegát HV ČSGS. Na závěr byla uspořádána přednáška ing. S. Holúška o současném Iráku a arabských zemích Blízkého Východu, doplněná barevnými diapozitivy.

HČS Jihoceské pobočky se konala v Českých Budějovicích 26. března 1983 za účasti 17 členů, tj. 18 % členů pobočky. Delegátem HV ČSGS byl prof. RNDr. V. Král, DrSc. Oproti předchozím létům se podařilo více rozvinout přednáškovou činnost zejména ve spolupráci s národními výbory, organizacemi NF, KPÚ a OPS. Řada členů pobočky, zejména výboru, je aktivně zapojena do vědecko-výzkumné činnosti, jak obecně-geografického rázu, tak regionálního. Bohatá přednášková činnost byla zaměřena např. na národnostní otázkou SSSR, pomoc rozvojovým zemím Afriky, socializaci Alžírska (ve spolupráci s SČSP a KPÚ), ekonomickou problematiku Jihoceského kraje (přednáška pro účastníky plenárního zasedání ÚV ČSGS). Byly navázány první kontakty s Ústavem krajinné ekologie ČSAV a konkrétní spolupráce by měla začít již v tomto roce. Dále byla navázána spolupráce s katedrou filologie PF při zajišťování zeměpisného obsahu výuky reální (jazyk ruský a německý). Politicko-výchovná a popularizační činnost je tradičně zaměřena na besedy s posluchači, kteří se vrátili z půl-roční stáže v SSSR. Pobočka organizačně zajistila komplexní geografickou exkurzi pro 38 učitelů z okresu Louny do oblasti Lipna a Českých Budějovic. Pokračovala spolupráce s Geografickým ústavem university v Halle, zejména formou výměny materiálů. Tradičně dobře pracovaly i obě odborné komise (pro školskou geografii a názvoslovnou).

HČS Západoceské pobočky se uskutečnila v Plzni 16. března 1983 za účasti 25 členů, tj. 21 % členské základny. Delegátem HV ČSGS byl RNDr. V. Toušek z GGÚ ČSAV Brno. Hlavním cílem pobočky v uplynulém období byla popularizace nových poznatků ze všech geografických disciplín. Hlavními formami činnosti byla lektorská, exkurzní, vědecká a odborná a ediční činnost. Až na drobné výjimky byl plán činnosti pobočky splněn. Pokračovala spolupráce se středisky Geodézie v jednotlivých okresech, s KPÚ a OPS a zejména prostřednictvím aktivně pracující odborné komise pro školskou geografii. Její činnost zahrnovala přípravu na nové pojetí vyučování zeměpisu

na základních a středních školách, další vzdělávání učitelů a ediční činnost. Pobočka je v úzkém kontaktu se všemi geograficky zaměřenými pracovišti v kraji a nadále se zabývá problematikou životního prostředí jednotlivých regionů v kraji. Pobočka vydala v loňském roce jedno obsáhlé číslo (č. 34) vlastního Zpravodaje. Diskuse na HČS se soustředila zejména na problematiku školské geografie — prohloubení užší vazby mezi pobočkou a KPÚ, posílení pozice zeměpisu na středních školách. Před hodnotící schůzí přednesl RNDr. V. Toušek přednášku na téma „Vývoj osídlení v socialistických zemích“.

HČS Severočeské pobočky proběhla v Ústí nad Labem dne 23. března 1983. Přítomno bylo 18 členů, tj. 28 % členské základny. Delegátem HV ČSGS byl RNDr. V. Přibyl, CSc., vědecký tajemník ČSGS. V oblasti politicko-výchovné činnosti se pobočka zaměřila na organizování dvou přednášek o rozvoji národního hospodářství ČSSR v letech 1981—85 a o sovětské didaktice geografie. V rámci vědecké a popularizační činnosti pokračoval výzkum vybraných oblastí kraje, je připravováno skriptum „Fyzická geografie Severočeského kraje“ a pobočka ve spolupráci s KPÚ připravila metodický list „Aktuální národnodospodářské úkoly SSSR“. Do této oblasti také spadá i bohatá a rozsáhlá činnost odborné komise pro školskou geografii (besedy, semináře, školení). Nejbohatší byla činnost přednášková a exkurzní; rozhodující podíl zde připadl na studentský odbor. Členové pobočky byli rovněž organizátory krajského kola zeměpisné olympiády a školení lektorů pro přípravu učitelů zeměpisu. Organizační činnost pobočky se realizovala na schůzích výboru, v činnostech odborné komise pro školskou geografii, místní organizace (MO) v Liberci a studentského odboru (SO) podle samostatných plánů. Diskuse na HČS byla věnována otázkám školské geografie, činnosti SO a spolupráci pobočky a kabinetem zeměpisu KPÚ. Součástí HČS byla přednáška RNDr. V. Přibyla, CSc., „Geomorfologie části Kavkazu“.

HČS Východočeské pobočky se uskutečnila 26. února 1983 v Hradci Králové. Přítomno bylo celkem 22 členů, tj. 22 % základny pobočky. Delegátem HV ČSGS byl prof. RNDr. V. Häufler, CSc. Výbor pobočky předložil kritickou zprávu o činnosti za uplynulé období. Oproti minulým létům bylo upuštěno od pravidelné činnosti s členskou základnou. Vedle subjektivních důvodů se zde promítají i důvody objektivní — zrušení výuky vysokoškolské geografie v kraji. Tato skutečnost se i negativně odráží v členské základně. Kraj musí spoléhat na příspis učitelů i odborných geografů z jiných krajů a tím se oslabují kontakty pobočky s geografy. Činnost pobočky v roce 1982 byla zaměřena převážně na příspěvky členů do celostátních a regionálních periodik, pobočka je zastoupena jedním členem v odborné sekci pro školskou geografii při HV ČSGS. Velmi nepravidelná byla účast předsedy pobočky na jednání HV. Poměrně aktivní je pobočka v zabezpečování doškolování učitelů zeměpisu (ústřední lektori, spolupráce s OPS aj.). Otázkou stagnace pobočky se několikrát zabýval HV ČSGS a jeho předsednictvo. Výbor pobočky již přijal rozhodná opatření pro oživení činnosti a její dovedení na patřičnou úroveň. Konkrétní úkoly jsou zakotveny v plánu práce na rok 1983. Předsednictvo HV ČSGS bude pravidelně činnost Východočeské pobočky sledovat a poskytne jí organizační i kádrovou pomoc (besedy, přednášky). Jako hlavní úkol vidí urychlené prohloubení kontaktů s učiteli zeměpisu, ale také s geografy v neučitelských zařízeních (KRNAP, KNV aj.) a jejich aktivní spoluúčast na práci pobočky. Po skončení HČS se konala přednáška prof. RNDr. V. Häuflera, CSc., „Ekonomická geografie Východočeského kraje“.

HČS Jihočeské pobočky se konala v Brně dne 16. března 1983 za účasti 26 členů, tj. 7 % členské základny celé pobočky. Delegátem HV ČSGS byl doc. RNDr. J. Machyček, CSc. Pobočka dnes patří k největším — počet členů již přesáhl 500. Také její organizační struktura odpovídá početné členské základně. Při pobočce trvale a velmi iniciativně pracuje 5 odborných komisi, 2 studentské odbory a 5 místních organizací. Pobočka vydává pravidelně svůj Zpravodaj. Výbor pobočky sehrává v prvé řadě koordinaci funkci, které se zhodil velmi dobře. Pro omezenost rozsahu zprávy není možné podat úplný a konkrétní výčet všech akcí, i když by si to práce pobočky a její funkcionáři zasloužili. Omezíme se proto na konstatování, že činnost odborných komisí se zaměřila především na referování o problematice řešených úkolů, nově byla ustavena OK pro fyzickou geografii. Jedině OK pro životní prostředí uspořádala 25. 11. 1982 celostátní seminář s biogeografickou tematikou. Rovněž přednášková činnost pobočky byla značná, zájem členů a jejich účast však kolísala v závislosti na obsahu tématu. Studentské odbory (2) a místní organizace (5) pracovaly podle vlastních plánů činnosti. SO uspořádaly vedle přednášek i řadu exkurzí a besed. Všechny MO se podílely ve spolupráci s OPS na školení učitelů, všechny vykazovaly rozsáhlou přednáškovou činnost. Zevrubná zpráva o činnosti dále rozebrala uplatnění ideově-politické složky v činnosti pobočky, systém plánování, organizování, operativního řízení a kontroly ve všech

složkách pobočky, přednáškovou činnost, účast pobočky na sjezdu SGS v Prešově i otázky vývoje členské základny. Dále popularizaci geografie ve sdělovacích prostředcích i jinými formami a v neposlední řadě také spolupráci s ostatními vědeckými společnostmi při ČSAV, organizacemi NF, ČSVTS, vysokými školami aj. V diskusi byl kladen důraz na rozšírování počtu a aktivity MO, protože to umožňuje širší zapojení členů do práce a dále podchycení zájmu mládeže o práci v ČSGS.

HČS Středomoravské pobočky se konala v Olomouci 14. března 1983 za účasti 14 členů, tj. 9 % všech členů pobočky. Hlavním výborem ČSGS delegovaný RNDr. Z. Hoffmann, CSc., se omluvil ze služebních důvodů. Stěžejním úkolem pobočky bylo odstranění negativních důsledků stagnace z minulého období, aktivizace členské základny a její doplnění z řad posluchačů a absolventů geografie. Z přijatých opatření byl velký důraz kladen na dobudování organizační struktury, zejména z územního hlediska (MO) tak, aby činnost probíhala diferencovaně s ohledem na různé zájmy jednotlivých skupin členské základny. Po vzoru velmi aktivní MO v Prostějově byly ustaveny MO v Přerově a Bruntále, připravuje se jejich ustavení v Šumperku a Olomouci. Velice aktivně si vedou SO díky netradici způsobům činnosti. Byla ukončena práce na založení a průběžném vedení členské kartotéky. Pobočka se angažovala na přípravě a realizaci SVOČ a SOČ, zeměpisných olympiádach, vybraní členové SO byli zapojeni do řešení výzkumných úkolů na katedrách. Prostřednictvím OK pro školskou geografii a ve spolupráci s MO a OPS byla koordinována činnost v oblasti přestavby studia, vypracovány metodické listy a v září 1982 zahájilo činnost konzultační středisko pobočky ČSGS zaměřené na potřeby metodiků zeměpisu OPS. V oblasti politicko-výchovné činnosti a propagace geografie zajistila pobočka rozmnožení materiálů „Rozpracování závěrů XVI. sjezdu KSC do činnosti ČSGS“ a Stanovy ČSGS. Kritizován byl HV ČSGS, že nezajistil v předstihu řádnou informovanost poboček a jejich členů o účelu a smyslu mimořádného sjezdu ČSGS a o obsahu nových stanov. Pobočka dále zajistila předání děkovníků listů a pochvalných uznání autorům SVOČ, byla uspořádána výstavka o oborové praxi studentů tuzemské i zahraniční. Vnitrostátní spolupráce se realizovala s Čs. speleologickou společností, OV ČSOP, pobočkami ČSVTS, SAK aj. V zahraniční spolupráci je připraven záměr navázat spolupráci s pobočkou PTG na Slezské univerzitě v Katowicích—Sosnowci. Bohatá byla rovněž činnost pobočky ve sféře popularizační a přednáškové. Pobočka se dnes stylem práce a strukturou řadí mezi nejaktivnější a koncepcně pracující pobočky ČSGS a rozsahem činnosti hned za pobočky Jihomoravskou a Středočeskou.

HČS Severomoravské pobočky se konala v Ostravě 2. března 1983 za účasti 21 osob, tj. 15 % členské základny. Delegátem HV ČSGS byl doc. RNDr. V. Gardavský, CSc., předseda Čs. geografické společnosti. Činnost pobočky v roce 1982 byla zaměřena na akce k 30. výročí založení ČSAV a jejích geografických pracovišť, na realizaci školské politiky KSC ve vyučovacím předmětu zeměpis, problematiku životního prostředí a na zajištění první zahraniční geografické exkurze. Akce k 30. výročí ČSAV byly organizovány ve dvou úrovních: návštěva 45 osob GÚ ČSAV v Brně a seznámení s činností, výsledky práce ústavu a s některými technickými zařízeními a dále beseda o činnosti GÚ ČSAV a SAV pro studenty geografie na Pedagogické fakultě v Ostravě. Členové pobočky ve spolupráci s OPS v Karviné a Frýdku-Místku se podíleli na odborné a metodické instruktáži pro učitele zeměpisu 7. ročníku základních škol, na ukázkách praktických cvičení v terénu a na zpracování písemného návodu k nim se zaměřením na výchovu k ochraně a tvorbě životního prostředí. Úspěšná byla rovněž propagační akce k účasti na mezinárodní přehlídce filmů Ekofilm '82 v Ostravě, dále byly prezentovány poznatky z ochrany přírody v SSSR, získané na zahraniční exkurzi. Pobočka dále připravila besedu o Volgogradské oblasti (akce SO), účastnila se na kolokviu k výzkumu modelové oblasti Ostravská, uspořádala exkurzi do HMU v Ostravě, doplněnou prohlídkou zařízení a výstavkou odborné literatury. Byly uspořádány přednášky k Atlasu SSSR (prof. dr. Plesník, DrSc.) a ke grafickým pracem ve vyučování zeměpisu. Pobočka se aktivně podílela na přípravě fakultního kola SVOČ, dále na sjezdu SGS v Prešově, její delegáti se zúčastnili mimořádného sjezdu ČSGS. Byla uspořádána řada přednášek v Měsíci ČSP a pro nové studenty oboru geografie informace o činnosti ČSGS a její Severomoravské pobočky. Při pobočce pracuje jedna OK pro školskou geografii a studentský odbor. Nepodařilo se zatím ustavit místní organizace. Po skončení HČS se uskutečnila přednáška doc. RNDr. V. Gardavského, CSc. „Současné problémy a perspektivy geografie“.

V řadě poboček se již poměrně dobře daří přenést téžiště populárně vědecké i odborné činnosti do odborných komisí, místních organizací, případně studentských odborů. To samozřejmě předpokládá účelně výbudovanou a dobře fungující vnitřní organizační strukturu pobočky.

Již s ohledem na členskou základnu je samozřejmě, že převažovaly akce nejrůznějšího druhu především pro učitele základních i středních škol. Byl to praktický výraz realizace školské politiky KSČ ve vyučovacím předmětu zeměpis. Potvrdila se účelnost úzkého a trvalého spojení a spolupráce poboček s KPÚ a OPS; v ostatních činnostech pak i s dalšími vědeckými společnostmi při ČSAV, organizacemi národní fronty, vysokými školami a dalšími institucemi.

I když pobočky nevyvíjejí v podstatě vlastní vědeckovýzkumnou činnost, je pozitivním faktem, že řada členů ČSGS je přímo zapojena do řešení výzkumných úkolů na pracovištích, jejichž výsledky jsou pak vhodnou formou presentovány v příslušných pobočkách. Dvě pobočky (Západočeská a Jihomoravská) vydávají pro svou členskou základnu zpravodaje.

Oproti jiným létům stoupil zájem (ale i kvantitativně se rozrostly) o exkurze do geograficky zajímavých oblastí ČSR a poprvé po dlouhé době také zahraniční exkurze do SSSR (Sibiř — Transsibiřskou magistrálu 82), zorganizovaná Severomoravskou pobočkou.

Rovněž kladným rysem je zájem výborů poboček o členskou základnu a její aktivizaci, zejména dobudováním organizačních struktur o odborné skupiny, místní organizace a studentské odbořky v těch pobočkách, kde jsou pro jejich činnost skutečně přepoklady.

Údaje o současné organizační struktuře poboček ČSGS vypovídají o zajímavých skutečnostech, z nichž uvádíme: členská základna ČSGS 1 400 členů (stav k 6. 12. 1982; k 29. 3. 1983 již 1 591 člen) je v současné době rozložena do 8 regionálních poboček, ve kterých pracuje celkem 15 OS, 10 MO a 7 SO. S výjimkou Východočeské pobočky jsou ve všech ostatních ustaveny odborné komise pro školskou geografii, ve 2 pobočkách pak pracují 3 resp. 4 další OK (Středočeská — OK ekonomické geografie, kartografie a geomorfologie; Jihomoravská — OK fyzické geografie, ekonomické geografie, kartografie, životního prostředí). Ve zřizování MO dospěla nejdále Jihomoravská pobočka, kde aktivně pracuje 5 MO (Blansko, Břeclav, Gottwaldov, Hodonín a Uherský Brod) a Středomoravská pobočka s 3 MO (Bruntál, Prostějov, Přerov); po 1 MO je dále ve Středočeské (Mladá Boleslav) a Severočeské (Liberec). Studentské odbořky pracují (s výjimkou Západočeské pobočky) ve všech pobočkách, kde jsou v současné době vysokoškolská geografická pracoviště.

V průběhu roku 1982 plnily jednotlivé pobočky rovnoměrně po celý rok své plánované úkoly.

Ze statistických přehledů jednotlivých poboček vyplývá, že Čs. geografická společnost při ČSAV v roce 1982 uspořádala celkem 152 různých akcí (bez výborových a členských schůzí), jichž se zúčastnilo celkem více než 6 000 osob, z toho 3 konference (106 osob), 7 seminářů a kursů (245 osob), 87 přednášek (3 935); 31 exkurzí (865) a 24 jiných akcí (867 osob). Dosavadní činnost poboček zaručuje, že také náročné úkoly dalšího období budou úspěšně a v plném rozsahu splněny.

*RNDr. Petr Šindler,
místopředseda ČSGS*

LITERATURA

M. Havrlant, L. Buzek, A. Wahla, J. Vencálek: Geografický terminologický slovník.

Tisk romayor, náklad 1 000 výtisků. Pedagogická fakulta v Ostravě 1982 (vyšlo 1983), 264 str., cena 11,50 Kčs.

Kolektiv katedry geografie pedagogické fakulty v Ostravě pod vedením doc. RNDr. M. Havrlanta, CSc., sestavil užitečnou studijní pomůcku, jaká u nás dosud citelně chyběla. Obsahuje kolem 1 200 abecedně uspořádaných nejběžnějších pojmu z obecné fyzické a ekonomické geografie, kartografie a matematické geografie, výjimečně i z jiných oboř, s nimiž geografie v některých úsecích souvisí (hlavně z geologie, chemie, fyziky, astronomie apod.). Ojediněle jsou zařazena i osobní jména (Gagarin, Galileo, Kepler, Koperník, Těreškovová). Autoři vybrali hesla na základě excerpte soudobých učebnic zeměpisu pro základní a střední školy a tento výběr doplnili o řadu termínů moderních, s nimiž se studenti i učitelé setkávají v jiných geografických souvislostech. Nalezneme zde relativně podrobné výklady pojmu jako systém, geosystém, krajinná sféra, tvorba krajiny, typologie krajiny, typy krajiny, potenciál krajiny, etchplén, oxidace, syntetičnost v geografii apod. Jednotlivé tematické okruhy zpracovali: teoretickou geografii, životní prostředí a biogeografií doc. Havrlant, geomorfologii, klimatologii, hydrogeografií a pedogeografií dr. Buzek, ekonomickou geografii včetně geografie obyvatelstva a sídel J. Vencáleka a matematickou geografii s kartografií doc. Wahla. Obrázky (celkem 32 píece), hlavně s geologickým a matematicko-geografickým obsahem) na kreslily B. Sušlíková a V. Vojkůvková. Na konci publikace je připojen seznam vhodné literatury (37 položek), v němž však chybějí excerptované učebnice základních a středních škol. Užitečné je zařazení příslušných názvoslovních čs. státních norem.

Je pochopitelné, že vybraná hesla jsou ve slovníku definována s různou podrobností a s různou mírou lexikografické dokonalosti a věcné výstižnosti — podle zaměření autora a jeho smyslu pro encyklopedicko-didaktické podání látky. Jak k výběru hesel, tak k obsahové stránce některých z nich mohou mít geografové četné subjektivní i objektivní připomínky, najdou nepřijemné tiskové chyby (např. eolický místo eolický, monzum místo monzun — dvakrát na str. 130) a nepřesnosti (označování hod. místo správného h, např. 117 km.h⁻¹ nebo 117 km/h), budou někdy v rozpacích nad málo jasným výkladem (např. u hesla litosféra není z definice patrné, zda autor mínil zemskou kůru jako celek nebo jen její část; u hesla geosféra to rovněž není zcela jasné) nebo nad neobvyklými definicemi (např. lokace — část zemského povrchu, která je místem geografického objektu — ?). Na tomto místě nejde však o výčet připomínek k jednotlivostem v textu. Podstatné je, že se malý, ale dělný pracovní kolektiv ujal velice náročného a nevděčného úkolu — sestavit alespoň malý geografický terminologický slovník —, když jiné a větší kolektivy našich geografů na podobném úkolu zatím ztrioskávaly. Všem členům tohoto kolektivu patří proto dík a uznání nejen za pracovní úsilí, ale i za odvahu, s níž se do díla tohoto druhu pustili.

I když recenzovaná publikace samozřejmě nemůže nahradit několikanásobně rozsáhlejší geografický terminologický slovník připravovaný v nakladatelství Academia, je třeba její vydání uvítat jako první vlaštovku a doporučit plně její využití jak posluchači učitelského studia geografie, tak i učiteli na školách.

Josef Rubín

A. I. Tjurin, N. N. Romanovskij, N. F. Poltev: Merzlotno-facialnyj analiz kurumov.
150 str., „Nauka“, Moskva 1982.

Koncem roku 1982 vyšla velmi zajímavá kniha o kryogenní analýze kamenných moří (balvanových moří), kterým — jak sami autoři konstatují — bylo sice věnováno mnoho prací, avšak dosud není shody v názorech na zákonitosti jejich vzniku a vývoje. Podle recenzenta není ani jednotná terminologie a naše kryogeomorfologické názvosloví je zatím značně chudé. Kamennými moří chápou autoři nahromadění hrubých úlomků hornin na svazích, které se pohybují vlivem kryogenních procesů. Vyskytuje se jak na svazích nad horní hranicí lesa, tak i na svazích lesní zóny. Knihu

shrnuje poznatky autorů získané během dlouholetých terénních výzkumů spojených s technickými pracemi od roku 1974 v různých oblastech východní Sibiře, zejména však z území jižního Jakutska a území východně od Bajkalu.

Recenzovaná publikace je rozdělena do sedmi hlavních kapitol: 1. Současné názory na kamenná moře, 2. Přírodní podmínky studovaných území, 3. Mechanismus pohybu kamenných moří po svazích, 4. Kryogenně faciální přístup k výzkumu kamenných moří, 5. Geodynamické aspekty vývoje kamenných moří, 6. Geneze kamenných moří, 7. Inženýrsko-geologické hodnocení kamenných moří. Publikaci uzavírá výstižný, závěr, ve kterém autor na šesti stránkách uvádí své základní poznatky a rozsáhlý seznam nejdůležitější sovětské a zahraniční literatury (str. 141–148); zde jsou citovány i práce některých českých autorů. Kniha je bohatě ilustrována 64 fotografiemi, náčrtky, grafy a 6 tabulkami.

Práce je psaná hutným slohem a je doslova přeplňena fakty a zajímavými pohledy. Autoři správně považují kamenná moře za jeden z genetických typů svahových sedimentů, které vytvářejí tvary na svazích údolí a okrajových svazích geomorfologických jednotek. Jsou úzce spojena s procesy vázanými na kryogenní prostředí v podmírkách permafrostu a činné vrstvy. Proti některým jiným názorům [i československých geomorfologů] nepovažují autoři recenzované knihy za kamenná moře (kurumy) kamenitá pole na plochých rozvodních částech terénu. To, že se kamenná moře vyskytuje i mimo oblast současného permafrostu, svědčí podle opatrného tvrzení autorů o někdejším výskytu permafrostu v daném území (str. 139). Zajímavá v práci je mimo jiné i nová genetická klasifikace kamenných moří na svazích, kde autoři rozlišují 6 jejich typů; ty pak dále dělí na podtypy. Tato klasifikace může vyvolat diskusi a lze ji podle potřeby doplnit dalšími klasifikacemi kamenných moří např. podle jejich morfologického charakteru, situace na svazích, stadia vývoje, rychlosti pohybu apod.

Recenzovaná kniha je velmi zdařilou publikací týkající se kamenných moří na svazích. Pro originálnost přístupu k řešené problematice lze ji hodnotit velmi kladně. Také referát prof. N. N. Romanovského o problematice kamenných moří na XI. kongresu Mezinárodní unie pro výzkum kvartéru (INQUA) v roce 1982 v Moskvě, vycházející v podstatě ze závěrů obsažených v recenzované knize, vyvolal živý zájem u všech účastníků kongresu. Škoda, že kniha vyšla v malém nákladu — jen 900 výtisků.

Tadeáš Czudek

N. N. Romanovskij: Půdzemnyje vody kriolitozony. 232 str., Izd. MGU, Moskva 1983.

Profesor Moskevské státní univerzity N. N. Romanovskij je známým autorem nebo spoluautorem mnoha knižních publikací zabývajících se problematikou kryolitozóny. Recenzovaná kniha je schválenou vysokoškolskou učebnicí o podzemních vodách v oblastech rozšíření permafrostu (kryolitozóny). Dobře poslouží nejen studentům, ale i již zkušenějším hydrogeologům, pracovníkům v oboru inženýrské geologie, geomorfologům apod.

Kniha je rozdělena do devíti kapitol: 1. Současný stav a historie vývoje kryolitozóny, 2. Vliv mnohaletého promrzání hornin na podzemní vody, 3. Vody činné vrstvy, 4. Podzemní vody talíků (talik = talyj grunt = nezamrzlé horniny), 5. Náleď jako charakteristické projevy podzemních vod kryolitozóny, 6. Změna hydrogeologických struktur během mnohaletého promrzání hornin, 7. Vliv mnohaletého promrzání na podzemní vody platformních oblastí, 8. Vliv mnohaletého promrzání hornin na podzemní vody vrássových oblastí, 9. Využití zdrojů sladkých podzemních vod a jejich ochrana v kryolitozóně.

V závěru práce je dvoustránkový seznam nejdůležitější sovětské literatury a krátký věcný rejstřík. Práce je vhodně doplněna 56 potřebnými grafickými přílohami.

Recenzovaná kniha je vlastně jednou z ojedinělých ucelených publikací — ne-li zatím jedinou — svého druhu ve světové literatuře posledních let. Problemy zásobování pitnou vodou se v kryolitozóně, která zabírá 47 % území SSSR a okolo 24 % povrchu souše, stávají stále aktuálnějšími. S těmito otázkami by měli být seznámeni i studenti příslušných oborů vysokých škol u nás a měla by o nich být alespoň stručná kapitola v našich učebnicích hydrologie podzemních vod. V tomto směru jistě dobře poslouží recenzovaná kniha N. N. Romanovského. Pro geomorfology je nejdůležitější úvodní kapitola a kapitola o náleďích, ve které se uvádí i jejich vliv na vývoj údolí.

Tadeáš Czudek

J. Hanibal, P. Raab: Ekonomika ochrany ovzduší. 196 stran. Ministerstvo lesního a vodního hospodářství ČSR ve Státním zemědělském nakladatelství, Praha 1982. Ne-prodejné.

Publikace navazuje na dvoudílnou práci „Znečištování ovzduší a jeho současné problémy“, kterou napsali titíž autoři. Byla vydána v roce 1979 a recenzována na stránkách Sborníku ČSGS. Nová publikace byla téměř plně prací pouze jednoho z autorů (P. Raaba), protože druhý z dvojice zemřel na počátku tvorby publikace. P. Raab je geograf, který pracuje v oboru ochrany ovzduší na ministerevně lesního a vodního hospodářství ČSR, které je garantem péče nejen o čistotu vod, ale i ovzduší.

Kniha má celkem 6 kapitol, z nichž první, „Sociální a ekonomické aspekty ochrany prostředí“, uvádí obecné vztahy v ochraně prostředí a také v ekonomice životního prostředí. Stejně jako jiné kapitoly, má i tato řadu zajímavých diagramů, vyjadřujících vzájemné funkční závislosti různých složek ochrany prostředí. Druhá kapitola, o ekonomických procesech v ochraně ovzduší, vyčísluje na řadě příkladů ze zahraniční literatury náklady na znečištění, např. ze známé Beaverovy komise ve Velké Británii. Uvádí dále různé přístupy k řešení omezení a k prevenci znečištění ovzduší a každý přístup je doložen matematickými rovnicemi a schematicemi.

Třetí kapitola pojednává o škodách, způsobených znečištěním ovzduší. Hodnotí nejen přímo vyčíslitelné škody, ale i nepřímé, např. ztráty na výkonnosti složek ekonomiky, škody na lidském zdraví, na korozi apod. Čtvrtá kapitola pojednává o nákladech na kontrolu znečištění včetně pořizování odlučovačů. Bere se na zřetel efektivnost odlučování a posuzují se různé metody hodnocení nákladů. Ekonomické nástroje ochrany ovzduší jsou předmětem pojednání další kapitoly. Navrhují se některé nepřímé ekonomické nástroje, jejichž uplatňováním (stimulací, sankcemi) bylo dosaženo určitých cílů. Poslední, stručná kapitola, uvádí ekonomické projevy znečištění ovzduší na mezinárodní úrovni.

Celkově podává publikace téměř vyčerpávající pohled na ekonomiku znečištění ovzduší a bude v tomto smyslu žádanou příručkou nejen pro vlastní resort, ale i pro pracovníky, zabývající se životním prostředím všeobecně. Každá z kapitol je navíc ukončena rozsáhlým seznamem literatury, domácí a především zahraniční, k příslušnému tématu. Připočteme-li i zmíněné vybavení instruktivními grafy a uvádění příkladů řešení v zahraničí, je výsledkem zdařilá publikace k závažnému problému ochrany životního prostředí. Kniha lze obdržet na oddělení tisku a propagace ministerstva lesního a vodního hospodářství ČSR, třída SNB 65, 100 10 Praha 10.

Antonín Götz

P. N. Fedosejev, T. T. Timofejev (ed.): Socialnyje aspekty ekologičeskikh problem. 278 str. Nauka, Moskva 1982. Cena 2 ruble.

Sovětské vydavatelství Nauka obohatilo v minulém roce stávající literaturu řešící ekologickou problematiku biosféry novým příspěvkem. Ve vydané publikaci jsou analyzovány různorodé sociální aspekty hospodářské činnosti a života člověka při současném podání vědecké charakteristiky původu a podstaty ekologické problematiky. Značná část příspěvků je zaměřena ke zvláštnostem vzájemného působení společnosti a přírody se zřetelem na podmínky daných společenskoekonomicích systémů.

Publikace je členěna do čtyř tematických celků. Prvý je věnován globálním otázkám vývoje lidstva a jeho úlohám v současném světě. Tato část, a tedy i celá publikace, je uvedena příspěvkem viceprezidenta Sovětské akademie věd P. N. Fedosejeva k problematice vztahu člověka a fyzickogeografické sféry v podmírkách vědeckotechnické revoluce. V obecně pojatém příspěvku na bázi marx-leninského principu materiální jednoty světa upozorňuje na objektivní nutnost vědeckého studia tvorby a ochrany krajiny z hlediska dialektické jednoty analýzy a syntézy vědeckých poznatků.

T. T. Timofejev seznamuje čtenáře s problematikou urbanizace ve vztahu k vědeckotechnické revoluci a k vybraným ekologickým problémům z hlediska podmínek v daných sociálních systémech. V této části je možno seznámit se i s dílčími materiály mezivládních konferencí k problematice vzdělávání na úseku životního prostředí.

Druhý tematický celek je zaměřen k současným palčivým sociálně ekonomickým otázkám. Podle mého názoru je pro geografy nejzávažnější příspěvek čestného člena Akademie nauk SSSR I. P. Gerasimova k problematice ekologizace současné vědy. Nastíníuje otázkou nutnosti komplexního řešení stále více kontrastujících vztahů mezi člověkem a přírodním prostředím. Tato vazba je v současnosti zesilována nepřetržitě rostoucím procesem látkové a energetické výměny v krajinné sféře. Dochází ke kvalitativně bohatšímu využívání přírodních zdrojů při souběžném nárůstu objemu odpadu

vražejícího se do přírodního prostředí. Jeho závěr o tom, že stávající složitý komplex vzájemného působení společnosti a přírodního prostředí není v podmínkách vědeckotechnické revoluce dostatečně teoreticky rozpracován, potvrzuje řada skutečností. Tak např. při realizaci velkých technických opatření, jako jsou rozsáhlé meliorační úpravy, chemizace zemědělství aj., vedle požadovaných pozitivních výsledků se mnohdy dostavují i prokazatelně negativní skutečnosti. Výsledný efekt mnohých nařízení je pak neúměrně snižování nutnosti zavádění dalších, dříve nepředvidaných opatření.

I. P. Gerasimov upozorňuje dále na nebývalý „komplexní potenciál“ geografie, který může být plně využit v rámci mezdisciplinárních ekologických výzkumů. Se zvýrazněním vedoucí role geografie při fundamentálních ekologických výzkumech životního prostředí lze jen souhlasit. Geografická věda k zabezpečení tohoto úkolu na mezdisciplinárním základě disponuje jednak odpovídajícími prostředky a metodami, jednak obrovskou sumou vědeckých informací o přírodním prostředí, stupni a formách jeho hospodářského využití.

Obsah hlavních vědeckých směrů ekologických výzkumů v geografii je možno podle I. P. Gerasimova shrnout následovně: vyhodnocování a kontrola změn v životním prostředí, prognózy následků působení hospodářské činnosti člověka na životní prostředí, zeslabování a likvidace nepříznivých následků antropogenní činnosti, zlepšení řízení a optimalizace prostředí v člověkem vytvářených přírodně-technických teritoriálních systémech.

Třetí tematický celek je zaměřen k ekologické problematice společenské práce a obsahuje příspěvky filozofického, historického, sociálně-právního a sociálně-ekonomického charakteru. Pozornost ekonomických geografů doporučuje příspěvek L. A. Knjažinské zabývající se sice dosud popularizovanou problematikou světové bilance potravinových zdrojů, avšak z méně známých sociálně-ekonomickech aspektů.

Publikace je uzavřena částí, jež je věnována otázkám posílení světového míru a rozvoji mezinárodní spolupráce jako výrazné podmínky optimálního řešení nastíněných ekologických problémů.

Přestože publikace je určena specialistům z oblasti přírodních a společenských věd, je její využití širší. Recenzovanou knihu lze doporučit i učitelům zeměpisu na středních školách, kteří zde najdou dostaček příkladů dokumentujících úkoly, cíle a perspektivu geografie.

Jaroslav Vencálek

G. M. Korostelev, V. S. Krajev: Buržoaznyje koncepции narodonaselenija. 182 str. Finansy i statistika, Moskva 1981. Cena 1 rubl 35 kopějek.

Neustále probíhající sociologizace geografické vědy vede k nutnosti dokonalejší orientace ekonomických geografů v mezioborových vazbách dílčích ekonomicogeografických disciplín a ostatních společenských věd.

Sovětští sociologové ve svoupráci s ekonomickými geografy se přihlásili touto prací k plnění závěrů XXVI. sjezdu KSSS na úseku aktivního boje proti pronikání buržoazních ideologií do teorií o vývoji populací. V současné době, kdy buržoazní ideologové vyzdvívají ekologickou, energetickou, surovinovou a demografickou problematiku, je příspěvek autorů G. Korosteleva a V. Krajeva nanejvýš aktuální. Vždyť mnohdy detailně rozpracovaná problematika demografických procesů je v západních zemích řešena vně sociálně ekonomických vztahů, a proto nemůže podat objektivní vysvětlení charakteru jevů probíhajících ve společnosti. Navíc mnohdy i nemaltuziánsky pojaté koncepce o vývoji obyvatelstva jsou založeny, podobně jako maltuziánství samé, na principu demografického determinismu.

Autoři práce si vytiskli cíl podat analýzu vzniku a rozvoje buržoazních sociologických koncepcí vývoje obyvatelstva, který se jim podle mého názoru podařilo úspěšně splnit. Vedle sociálně demografických teorií nastínili v předkládané publikaci i koncepce, ve kterých je řešena působnost demografických procesů na komplexní rozvoj společnosti.

Publikace je členěna do tří ucelených a logicky navazujících částí. V prvé kapitole se čtenář seznámí s metodologickými aspekty demografického determinismu a maltuziánskou teorií. V retrospektivním přehledu je nastíněn význam a pojetí lidnatosti a hustoty založený v otrokářské a feudální společenskoekonomicke formaci.

Ve druhé části se autoři zabývají problematikou demografického faktoru v pozitivistických koncepcích 19. století. Zvláště je rozpracována otázka vzniku nové buržoazní demografické školy na přelomu 19. a 20. století.

Ve třetí části jsou nastíněny otázky týkající se demografického determinismu

a jeho uplatnění v buržoazních koncepcích současného společenského vývoje. Autoři poskytli čtenářům dostatek materiálu k objektivnímu posouzení úlohy a vlivu demografických procesů na rozvoj společnosti. Ten vědecky objasní jedině marxisticko-leninská věda opírající se o materialistické pojetí historického vývoje lidstva, kde určující pro vývoj společnosti je materiální výroba. Jedině tak lze objasnit rozmístění, postavení, strukturu a funkci obyvatelstva ve společnosti.

Vzhledem ke společenské závažnosti tématu lze publikaci doporučit také geografům. Zvláště široké uplatnění tohoto materiálu se nabízí ve výchovně vzdělávací činnosti na školách při formování světového vědeckého názoru studentů.

Jaroslav Vencálek

Jižní Čechy — životní prostředí a jeho ochrana. Jihočeské nakladatelství, České Budějovice 1982 (vyšlo 1983), 224 str., cena 35 Kčs.

Ctvercová knížka s efektní barevnou obálkou vzhledem připomíná některé řady obrazových publikací. Jde však o titul závažnější. Je to v podstatě monografie Jihočeského kraje, pojatá zejména z hlediska životního prostředí.

Na zpracování díla se podílel široký kolektiv autorů, složený zejména z předních přírodovědců a z pracovníků Jihočeského KNAV. Výběr zástupců biologických věd je vskutku reprezentativní. Jako autoři a lektori na knize pracovali akademik V. Landa, člen korespondent S. Hejný, doc. J. Jeník, dr. V. Skuhravý a jiní provrádí odborníci. Geografii zastupoval v autorském kolektivu jedině dr. J. Sládek z Geografického ústavu ČSAV, a to je rozhodně škoda.

Po základních údajích o kraji následuje kapitola Utváření jižních Čech, jejímž autorem je J. Sládek. Seznamuje s geologickým i geomorfologickým vývojem území a uvádí detailní regionální členění reliéfu až po podcelky. Vše přináší výstižně a stručně bez širokých komentářů za pomoci tabulek a mapky. Protože neživé přírody je v ostatních kapitolách věnováno velmi málo pozornosti, je stručnost této kapitoly snad až přílišná.

Pozoruhodná je následující kapitola Přírodní systémy a rozmanitost jihočeské krajiny, dílo autorů J. Jeníka, S. Kučery a K. Spitzera, přinášející ekologický pohled na krajinné systémy jižních Čech, na jednotlivé ekosystémy, na střídání biogeografických oblastí, jež působí na rozmanitost bioty. Sleduje vývoj krajiny i v souvislosti s činností člověka, věnuje se význačným přírodním fenoménům sledovaného kraje. Je to asi nejhodnotnější syntetická část celé publikace.

Ostatní kapitoly přinášejí dílčí charakteristiky kraje, například z hlediska klimatologického, pedologického, hydrologického, z hlediska lesního hospodářství, zemědělství, rybníkářství, průmyslu, hygienických a zdravotnických aspektů, cestovního ruchu apod.

Chybou některých partií je jejich obecné podání bez zvláštního zaměření na specifiku studované oblasti. Například v kapitole o lukách a pastvinách se píše o obecných zásadách meliorací, nikoliv o konkrétní situaci v Jihočeském kraji. I v partii věnované ochraně přírody se zbytečně mnoho vypráví o obecných principech ochrany a jen poměrně stručně se dozvime o nejzájimavějších státních přírodních rezervacích a chráněných krajinných oblastech včetně navržených a dosud nevyhlášených. Jelikož jde o publikaci zaměřenou ekologicky, očekávalo by se od ní v této pasáži nejen registraci chráněných území a jejich zvláštností, ale více informací i o jejich problémech a snahách ochranářů o řešení. Na účet redakce díla lze připomenout též opakování některých údajů a úvah v jednotlivých oddílech.

Věcných omyleů v publikaci nenajdeme mnoho. Snad jen je třeba vytknout, že například v kapitole o lesích se nepoužívá správných orografických názvů (Vltavotýnská bahorkatina na str. 83 nebo Českobystřická bahorkatina na str. 89), že v kapitole o bytové výstavbě se vyskytují terminologické nevyjasněnosti (v první části se správně používá termínu sídlo, v druhé části místo toho sídliště; pokus o definici sídliště neinformovaného čtenáře ještě více zmáte).

Kniha je doplněna stručným ruským a německým souhrnem, má velmi pěknou barevnou přílohu a velice špatně reprodukce černobílých fotografií. Porozumění výkladu přispívají v textu zařazené pěrovky včetně kartogramů.

Celkově lze titul hodnotit jako zdařilý pokus podat monografii kraje s akcentem na životní prostředí. Je zajímavé, že s tímto námětem se setkáváme právě u kraje, jehož životní prostředí je ze všech částí naší vlasti nejméně postiženo škodlivými vlivy a jehož příroda je prozatím nejméně narušená. Jihočeský kraj dal tímto reprezentativním dílem příklad dalším krajům, kde je tato problematika ještě ožehavější.

Milan Holeček

Publikácia, ktorá vyšla vo Vydavateľstve Slovenskej akadémie vied, predstavuje výsledok mnohoročných podrobnych terénnych výskumov popredného slovenského etnografa, špecialistu na tradičné spôsoby poľnohospodárskej výroby. Hoci prvoradým cieľom knihy bolo zhrnúť etnografické poznatky o spôsoboch chovu oviec a ovčiarnej kultúre, je vzhľadom na svoj široko koncipovaný obsah významná aj z aspektu iných vedných disciplín.

Na tomto mieste netreba zdôrazňovať jej prínos pre jednotlivé zložky etnografie, folkloristiku, jazykovedu, hospodársku história a sociálne vedy. Upozorniť však treba na jej vzťah ku geografii, ktorý v analogických publikáciach nebýva vždy evidentný. Je autorovou zásluhou, že v snáhe o syntetické podanie študovanej problematiky zvodil koncepciu širokého tematického záberu, ktorá posunula jeho prácu za rozhranie etnografie a viacerých príbuzných vedných disciplín, vrátane geografických.

Je prirodzené, že v publikácii sa používajú iné metódy ako v súčasných geografickej výskumoch poľnohospodárstva, obyvatelstva alebo osídlenia. Avšak pre historicogeografický prístup prináša kniha rad podnetov. A naviac treba vyzdvihnúť, že ju autor vedome vybudoval na základoch, ktorých podstatnú časť pripravili v minulosti geografické výskumy. Preto medzi prieopbnkmi štúdia pastierstva a salašníctva na Slovensku uvádzajú napr. J. Krála, V. Kubijovyča, Z. Holub-Pacewiczu, P. Deffontainesa. Tým zároveň ukazuje, že geografia túto problematiku postupne prenechávala iným vedným odborom.

Z deviatich hlavných kapitol knihy majú najbližší vzťah ku geografickej tematike state o spôsoboch ustajňovania a stavebných objektoch na salašoch. Geografia si tieťo otázky všíma najmä v rámci sídelno-geografických výskumov. Poznatky zhrnuté v publikácii však môžu byť cenné aj pri rôznych regionálne zameraných prácach, ktorých nedostatok sa v našej literatúre čoraz výraznejšie prejavuje. Uplatniť sa môžu ako informačná báza aj pri ďalších výskumoch socioekonomickej problematiky, ktoré sa stávajú aktuálnymi v súvislosti so súčasným trendom rozširovania chovu oviec. Ide najmä o horské oblasti, využitie zeme a niektoré aspekty sociálnych charakteristík obyvatelstva.

Publikáciu možno kladne hodnotiť aj vzhľadom na dôsledné používanie správneho geografického názvoslovia. Frekventované sú v nej najmä názvy obcí, historických a prírodných celkov. Vysokú informačnú hodnotu majú použité čiernobiele fotografie.

Dielo J. Podoláka plní aj závažnú kultúrnu funkciu. Odporučať ho možno všetkým čitateľom, ktorí sa chcú podrobnejšie oboznámiť s typickým druhom hospodárskej činnosti a v jeho dôsledku aj svojráznym obrazom života ľudí viacerých oblastí Slovenska vo vzdialenejšej i nedávnej minulosti.

Štefan Očovský

Jan Votvípka: Fyzická geografia Sovětského svazu. Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1982. 420 str. a 16 str. barevných příloh, cena 53 Kčs.

Vydání knihy o přírodních poměrech SSSR je činem záslužným, neboť potřeba kvalitních informací o území SSSR je u nás značná a odbornou literaturou zatím nebyla dostatečně uspokojena. V sovětské literatuře existuje řada vynikajících učebnic a příruček o fyzické geografii SSSR nebo jeho jednotlivých částí, a tak bylo možno uvažovat buď o překladu vhodného díla, nebo přistoupit ke zpracování látky samostatně. Autor recenzované publikace se rozhodl pro druhou, podstatně obtížnejší a náročnejší cestu. Při obrovském množství, kvantitě i kvalitě dnešních poznatků o přírodě Sovětského svazu není jednoduchým úkolem vtěsnat základní informace do knihy o rozsahu 420 stran (to je v našich poměrech rozsah značný) a nadto pro jediného autora je to úkol velmi náročný k plnému jeho zvládnutí v celé šíři fyzické geografie.

Obsahově je kniha rozdelená ve dvě části. První v rozsahu asi dvou pětin textu podává základní charakteristiku fyzickogeografických poměrů SSSR v celku, druhá část (zbývající tři pětiny) podává fyzickogeografický přehled přírodních územních jednotek. Autor v úvodu říká, že se pokouší o systémový přístup k výkladu tematiky, ale kromě běžného tematického členění kapitol (v regionální části nadto s jednostrannou převahou charakteristik geomorfologických) lze těžko mluvit o takovémto přístupu. Předeším však se autor nevyhnul množství chyb, nepřesnosti i zmatených interpretací, jak dále ukážeme.

Autorovi je třeba vytknout zejména závažné nedostatky v odborné terminologii. Jde tu o užívání chybných termínů, často i gramaticky nesprávných, ale i o celkovou

nejednotnost a nedůslednost. V řadě případů se autor dopouští deformace až vulgarizace termínů. Tak zásadně skloňuje „plato“ a užívá v množném čísle „plata“ (podle Pravidel je plato nesklonné, český ekvivalent plošina), nesprávný je i tvar „kvesta“ (ze špaň. cuesta, zčeštěné kuesta), nevhodný je zčeštěný termín „bedlendy“ z anglických badlands (patrně vlivem přepisu z ruštiny). Proti duchu českého jazyka jsou slozeniny typu „geovlny“, „megavlny“. Řeky jsou vodami napájeny, ale podle autora „vyživovány“ (překlad z ruštiny). Čtenář v knize najde nesprávné termíny „eolitické“ procesy, „artézské“ vody, „tera rosa“, „mediteriální“ aj. Při použití skloňovaných tvarů „sufózy“, „izobár“ není čtenáři, ale ani autorovi jasný tvar v 1. pádu. Z řady dalších chybých termínů uvádíme „ústřední kořen“ (kůlový k.), „táhne“ (saje), „dlaňovité listy“ (dlanitělaločnaté 1.) aj. Mnoho chyb vzniklo nesprávným či nedokonalým překladem z ruštiny (křivoles“, „derešejk“, „ballová zóna“, „efirnový olej“). V tundře žijí „sobové“, v tajze „rysové“. „Arktické pouště“ (str. 154) jsou jinde „arktické pustiny“ (str. 154 aj.), podobně „polární pouště“ a „polární pustiny“. Chyb ve vědeckých, ale i českých jménech organismů je zvláště mnoho (relze je svádět jen na nedostatečné korekturny), takže brzy vzbudí nedůvěru pozorného čtenáře.

Druhou velkou skupinou nedostatků vidíme v topografickém názvosloví. Autor se nepřidržel ani našich směrnic pro jednotný přepis azbuky do latinky, ani si nevezal za vzor některý z vhodných velkých atlasů (např. sovětský World Atlas, Moskva 1967). Mapy světa v měřítku 1 : 2 500 000 bylo použito jen ve „sporných“ případech (viz poznámka v úvodu). A tak panuje v textu libovůle nejen v používání délek značených čárkou (hory Putorána str. 27. ale platí Putorána str. 28. ale i velkých a malých písmen (Kopet-Dagh, ale Kjurendag str. 311. Ural-Tau, ale Čan-šan str. 284 a 293). Verchovanské poloohře je podle autora asi správně „Verchojany“ (str. 25. aj.), podobně Komandorské ostrovy jsou „Komandory“, Apšeronský poloostrov je „Apšeron“ apod. Nelze tu podávat výčet nesprávného či nepozorného přepisu názvů, které spíše budí dojem nedbalých korekturny (např. Kifirnigan, Mari, Korasu, Salgyr, Dombaj-Ulgan aj. Není třeba zdůrazňovat, že správné topografické názvosloví je základem každé regionálně geografické práce. V podrobných pracích, kde se vyskytuje topografických názvů daleko více než v dostupných školních atlasech, je třeba v tomto smyslu očekávat od autora i pečlivou normotvornou činnost. Recenzovaná publikace však velmi často uvádí čtenáře ve zmamek, at už uvedením názvů nesprávných, nebo často i při opakování rozdílných.

Konečně je třeba uvést, že autor volí místy nevhodný, beletristický způsob, ale i kuriózní interpretace podávané látky. Vede to často k tomu, že formulace jsou nejasné nebo odborně nesprávné. Jako příklady uvádíme: „léto otevírá brány biologickým a chemickým procesům“ (str. 191). „rozmniožovací schopnost je famózní“ (str. 135), „proláklina je značně agresivní“ (str. 266), „kryogenní jevy se projevují jako škůdcové“ (str. 53) aj.

Uvedený stručný výběr věcných chyb a nesprávností nás opravňuje k závěru, že recenzovaná kniha sice vyplňuje mezeru v naší odborné literatuře, ale značně nedokonale. Čtenáře, který v ní bude hledat poučení, je třeba na to upozornit. Pokud by mělo dojít k reedici této knihy, nelze než doporučit, aby se tak stalo jen po její důkladné revizi.

Václav Král, Štěpán Husák

Ekonomičeskaja geografija kapitalističeskich i razvivajuščichsj stran. Část II.
Red. V. V. Volskij a L. I. Bonifatjevová. Izd. Moskovskogo universiteta, Moskva 1981,
400 str. Cena 1,70 Rb.

Autorský kolektiv tvořený převážně pracovníky katedry ekonomické a politické geografie kapitalistických a rozvojových zemí Moskevské státní univerzity pracoval řadu let na učebnicí pro geografické fakulty univerzit. V roce 1971 vyšla I. část učebnice (red. V. V. Volskij a J. A. Kolosová) obsahující obecný ekonomicko-geografický přehled kapitalistických a rozvojových zemí (základní rysy ekonomické a politické mapy kapitalistického světa, obyvatelstvo, průmysl, zemědělství, doprava, mezinárodní ekonomické vztahy) a hospodářsko-geografickou charakteristikou zemí západní Evropy a Severní Ameriky.

Recenzovaná publikace představuje druhou část učebnice a je věnována nesocialistickým státům Asie, Afriky, Latinské Ameriky, Austrálie a Oceánie. Svým obsahem a strukturou odpovídá učebnice sovětským univerzitním programům výuky ekonomické a politické geografie zahraničních zemí.

Učebnice je rozdělena do čtyř hlavních částí odpovídajících výše uvedeným kontinentům. Každá z těchto částí i jednotlivé vybrané státy jsou probírány podle jednotné osnovy: celková charakteristika, politická mapa, postavení zemí v mezinárodní

dělbě práce, přírodní podmínky a zdroje (reliéf, nerostné bohatství, klima, hydrografie, půdy, biogeografie), obyvatelstvo, zvláštnosti vývoje a všeobecná charakteristika hospodářství.

Asijský kontinent je v učebnici rozdělen na 4 subregiony, v závorce uvádíme státy, které jsou uváděny: jihozápadní Asie (Afghánistán, Írán, Turecko, Sýrie, Irák), jižní Asie (Indie, Pákistán), jihovýchodní Asie (Barma, Singapur), východní Asie (Japonsko). Z afrických zemí jsou samostatně uvedeny Alžírsko, Egypt, Nigérie, Etiopie, Tanzanie, Zair a Jihoafrická republika; ze států Latinské Ameriky Mexiko, Brazílie a Argentina; z Austrálie a Oceánie pak Australský svaz, Nový Zéland a Oceánie.

Při hospodářsko-geografické charakteristice uvedených zemí je velká pozornost věnována jejich ekonomickým, sociálním a politickým zvláštnostem a problémům. Mimořádná pozornost je věnována ekonomickým vztahům těchto států se SSSR a významu spolupráce rozvojových zemí se socialistickými státy. Australský kolektiv se při práci na učebnici opíral o vědeckou analýzu současných zvláštností a tendencí mezinárodního ekonomického a politického vývoje a o závěry XXV. a XXVI. sjezdu KSSS a další stranické a vládní dokumenty.

Převážná část obsahu učebnice se týká rozvojových zemí, jejichž význam ve světovém kapitalistickém hospodářství a vůbec v mezinárodním měřítku neustále roste. Z velkého počtu rozvojových zemí je uváděna poměrně omezená skupina. Limitující zde byl rozsah učebnice. Důležité místo zaujmají země, jdoucí cestou socialistické orientace. Z nichž můžeme uvést Alžírsko, Barmu, Etiopii, Sýrii, Tanzanii.

Speciální kapitoly jsou věnovány státům, sousedícím se SSSR — Afghánistánu, Íránu a Turecku. Význam jejich studia roste v podmírkách silného antiimperialistického národně osvobozeneckého hnutí. Dále jsou vybrány země, hrající významnou roli ve světové ekonomice a mezinárodních vztazích. Zde jsou do určitého protikladu postaveny vedle sebe Indie a Pákistán. Překvapuje samostatné zařazení Singapuru jako zajímavého příkladu malé země bez přírodních zdrojů, ale rozvíjející se ve významné středisku průmyslu a mezinárodních obchodních vztahů.

Rozvojové země Afriky jsou reprezentovány Nigérií, Egyptem a Zairem. Každá z těchto zemí je zajímavá z ekonomicko- a politicko-geografických hledisek. Na příkladě Egypta můžeme sledovat úspěchy v likvidaci koloniálního panství v období pokrokových přeměn nekapitalistického charakteru, ale i ostré problémy a těžkosti, které způsobil odklon egyptského vedení od pokrokových cest rozvoje a provádění politiky spolupráce s americkým imperialismem a sionismem, na úkor zájmů arabských národů. Nigérie a Zair jsou země s velikým nerostným bohatstvím, jehož využívání do značné míry určuje mnohé důležité rysy odvětvové a územní struktury jejich hospodářství a úkoly v mezinárodní kapitalistické dělbě práce.

V Latinské Americe jsou jednotlivé kapitoly věnovány Argentině, Mexiku a Brazílii. Tedy velkým, relativně nejvýspějším zemím kontinentu, v nichž je soustředěna značná část jeho přírodních a pracovních zdrojů a velký ekonomický potenciál.

Část učebnice je věnována i některým rozvinutým kapitalistickým zemím. V nich nejdůležitější místo zaujímá charakteristika Japonska — jednoho ze tří hlavních center soudobého imperialismu. Jsou zde uvedeny podstatné rysy strukturálně územního vývoje japonské ekonomiky po 2. světové válce, nerovnoměrnost a protiklady jeho rozvoje, zostupující se konkurenční boj s ostatními imperialistickými státy. Z dalších vyspělých kapitalistických států jsou uvedeny Austrálie, Nový Zéland a JAR.

Kolektivu autorů se podařilo omezit nepodstatné a zdůraznit hlavní otázky regionální ekonomické a politické diferenciace světa. Text je průběžně doplňován statistickými údaji v 31 tabulkách a 45 mapami. Pozitivně je třeba hodnotit aktuálnost těchto údajů (1978, 1979, ale i 1980!). Rozsah jednotlivých kapitol je v relaci s ekonomickým resp. politickým významem a velikostí jednotlivých zemí.

Recenzovaná učebnice je zdařilým dílem, kterému nelze vytknout podstatné nedostatky (kromě seznámu použité literatury, který zcela chybí). Svým rozsahem, ale zejména obsahem (především regionálně geografické částí) by tato učebnice mohla být i vhodnou učební pomůckou pro studenty geografie na našich vysokých školách.

Petr Sindler

D. I. Šparo, A. V. Šumilov: Tri zagadki Arktiki. 142 str. textu, 32 str. obr. příloh, 5 map, 4 faksimile. Mysl, Moskva 1982. Cena 1,20 Rb.

Autori Šparo a Šumilov napsali trojdílnou knížku během a po skončení polární výpravy deníku „Komsomoletskaia pravda“. Přinášíjí některé dosud neznámé objevy a způsoby využívání Arktidy, kterých nabyla z archivních dokumentů a na výzkumných výpravách na poloostrov Tajmyr a na souostroví Severní Země.

V první části „Zagadka mysa Primětný“ se autoři zabývají osudem zmizelých polárníků Tessema a Knudsena, kteří byli Amundsenem odesláni odevzdat vědecké výsledky výpravy na ruskou polární stanici Dikson. Záchrana Tessema byla roku 1921 pověřena Nikifor Begičevem, jenž byl přesvědčen, že našel ohořelé Tessemovo tělo. Záznamy a deníky byly nalezeny poblíž Diksonu.

Autoři hledali roku 1973 Knudsenův hrob a našli zbytky Rusanovovy výpravy z roku 1912. Výpravy „Komsomoľské pravdy“ z roku 1974 a 1978 hledaly zbytky Rusanovovy výpravy. Na závěr se konstatuje, že představy o posledních dnech Norů jsou rozporuplné a spíše by tudíž mohly pomoci archivu.

Druhá část „Poklad Eduarda Tollja“ se zabývá problémem „Sannikovovy Země“, kterou údajně objevil roku 1900 zoolog E. Toll na palubě jachty Zarja a již se nevrátil.

Expedici „Komsomoľské pravdy“ se roku 1973 podařilo najít skladiště zásob E. Tollja a zjistit stáří nalezených zbytků chat na Tajmyru. Uložili do země různé potraviny, z nichž některé budou zkoumány až v roce 2050. Autoři vysvětlují mizení již jednou spatřených ostrovů změnami reliéfu po roztání půdního ledu nebo záměnou plovoucích ker s ostrový.

Třetí část „Tajna zaliva Achmatova“ líčí objev Severní Země při Vilkického výpravě roku 1913 a polemizuje s tvrzením, že totéž souostroví spatřil už předtím Rusanov. Pramenem této neopodstatněné hypotézy byla roku 1947 zpráva topografa Pjanikova o nálezech v zálivu Achmatova na ostrově Bolševik. Výprava „Komsomoľské pravdy“ v roce 1975 domněnku o Rusanovově prvenství nepotvrdila.

Ani jedna ze tří zkoumaných záhad nebyla tedy bez zbytku uzavřena a přitom vyvstaly ještě další otázky. Po přečtení knihy je jasné, že výzkum a využití Arktidy vlastně teprve začíná a že si Arktida nenechá svá tajemství lehko vzít.

Knihu je možno zařadit mezi vědeckopopulární reportáž s detektivními prvky přibližování se pravdě. Odborná úroveň knihy je na výši. Většina ilustrací má poměrně kvalitní ráz.

Lubomír Linhart

Jan Kolář: Metoda multispektrálního snímání v dálkovém průzkumu Země. Učební texty vysokých škol. Ediční středisko ČVUT, Praha 1981. 106 stran, cena 7 Kčs.

O metodách dálkového průzkumu a jejich využití byla napsána již řada prací. Nicméně je třeba připomenout, že recenzovaná studie je zaměřena velmi perspektivně, neboť se zabývá především nekonvenčním způsobem získávání dat pomocí skaneru. Toto zařízení neregistruje elektromagnetické záření kontinutně, nýbrž integruje odrazovou vlastnost daného obrazového pole (prvku) a tuto pak digitálně zaznamená. Jeho základní vlastnosti, na níž je založeno snímání a záznam, je schopnost přeměny zářivé energie ze vstupu (čidla) na elektrický signál na výstupu. Snímací aparatury tohoto typu se dnes ukazují jako neobyčejně výhodné. Jsou operativní, mají uspokojivou rozlišovací schopnost, a v neposlední řadě poskytují ve svém základním výstupu údaje vhodné pro bezprostřední zpracování výpočetní technikou.

Na druhé straně by si alespoň okrajově zmínily i jiné metody multispektrálního snímání, především klasická fotografie. Vždyť šesti, resp. čtyřkanálový záznam zemského povrchu v oblasti viditelného a blízkého infrazáření na film patří u nás v současné době díky materiálně technickému vybavení k nejpoužívanějším multispektrálním metodám. Ostatně i samotný název publikace takové širší pojetí předesílá.

Recenzovaná práce je rozdělena do pěti hlavních kapitol. Po klasickém úvodu se čtenář seznámí s fyzikálními podmínkami snímání (vlastnosti záření, lив atmosféry apod.). V další kapitole nazvané „Přístroje MSS“ je podrobně rozebrána koncepce a princip skanování, geometrie skaneru, je diskutován vztah mezi signálem a šumem, různou výškou nosičů apod. Teoretický výklad je v obou kapitolách podáván na matematické bázi.

Z hlediska vlastní interpretace je velmi přínosná kapitola čtvrtá — „Spektrální vlastnosti složek životního prostředí“. Podrobně jsou zde rozebrány spektrální charakteristiky a odrazovost vegetace, půd, vody a objektů nerostné říše. U vegetace např. autor objasňuje spolu s řadou citovaných prací biofyzikální principy odrazu záření od rostlinné hmoty; v případě půd jsou uváděny důvody pro jejich rozdílnou odrazovost např. vlivem vlhkosti, velikosti částic, obsahu organické hmoty apod. Je zajímavé, že např. v blízkém infračerveném pásu je spektrální odrazovost na přítomnosti humusu nezávislá (str. 69). U vody se ve spektrální křivce silně projevuje obsah planktonu. Faktory vodního prostředí, které lze interpretovat jen velice obtížně — nebo vůbec ne,

je možné určovat na základě nepřímých interpretačních znaků (např. povrchový důl je potenciálním zdrojem kyselých vod apod., str. 72). Jsou však uváděny i další aspekty sledování vody v kapalném i pevném stavu (monitorování sněhové pokrývky). Zevrubná charakteristika fyzikálních parametrů minerálů, hornin a okolí, ovlivňujících jejich odrazovitost, pak tuto kapitolu uzavírá. Zde je třeba podotknout, že ačkoliv jsou skripta určena především posluchačům vysokých škol technického směru, kvantitativní rozšíření kapitoly o spektrálních vlastnostech objektů zemského povrchu by bylo jen vítané.

V následující kapitole „Zpracování dat z MSS a jejich vyhodnocení“ jsou uváděny metody interpretace a jejich aplikovatelnost pro potřeby multispektrálního snímání. Zajímavý je problém řešení základní úlohy dálkového průzkumu, jak jej autor předkládá v poslední kapitole. Základní úloha dálkového průzkumu představuje nalezení závislosti mezi závirým tokem odraženého nebo emitovaného záření, přicházejícího z daného objektu, a jeho fyzikálními vlastnostmi.

V závěru pak autor hodnotí realizaci dálkového průzkumu v budoucnu, pro kterou je mimo jiné nutno připravit i vhodné organizační podmínky pro efektivní zapojení dálkového průzkumu do společenské praxe. Následuje seznam citované literatury (45 titulů) a krátký slovníček některých v češtině ne příliš používaných termínů.

Publikace je doplněna řadou informativních obrázků, grafů a tabulek (53). Lze ji doporučit všem pracovníkům v oboru dálkového průzkumu, neboť se jedná o ojedinělý materiál, který komplexně poměrně vyčerpávajícím způsobem zpracovává téma multispektrálního skanerového snímání.

Stanislav Plachý

Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku. (1) Jižní Morava. Zpracoval kolektiv pod vedením univ. prof. dr. L. Hosáka, DrSc. 36 str., Svoboda, Praha 1981, cena 140 Kčs.

První díl dlouho postrádané publikace o českých a moravských zámcích a hradech jistě uvítala široká veřejnost s povděkem. Na značně omezeném počtu stran zpracovali autoři údaje o téměř 750 stavebně historických památkách obranného charakteru na území dnešního Jihomoravského kraje. Maximálně zhuštěný obsah není však na újmu kvality textové části a kniha podává živým jazykem dobrou slovníkovou informaci. Svatý je dostatečně doplněn fotografiemi a erby důležitějších rodů na jižní Moravě usedlých. Připojená bibliografie je přehledně uspořádána a umožní eventuální čerpání podrobnějších údajů jak o jednotlivých sídlech, tak z aspektů kulturně historických, regionálních, genealogických atp.

Celkové hledisko knihy je historické (neuvádí např. zámky, postavené po roce 1848), doplňuje ji slovníček základních pojmu k dějinám feudalismu v našich zemích a zkrácené rodokmeny feudálních držitelů sídel v oblasti, kterou svazek popisuje.

Jednotlivé statí jsou zpracovány svědomitě a s důkladností, odpovídající omezenému počtu archívů. Od celé knihy se však diametrálně odlišuje mapová část, která při jen trochu zasvěcenějším a méně lhostejném přístupu mohla být ozdobou díla. Na desíti půlstránkových obdélnících se nám představuje změt čar, ve které zaniká to hlavní: hrady a zámky.

Autor mj. zapomněl uvést základní mapový údaj — měřítko vzdáleností. Místo toho naprostě neodůvodně vytvořil jakýsi toporný graf s měřítkem dnešního počtu obyvatel větších měst. Už samotná legenda k „mapkám“ zdůrazňuje nemeritorně následující smluvně značky: na prvním místě města (s dnešní velikostí, vyjádřenou tučným kruhem různého průměru), na druhém místě „hranice“ (tedy dnešní rozhraničení státní, republikové, krajské a okresní), na třetím místě „komunikace“ (dálnice a důležitější současné silnice a železnice).

Teprve na posledním místě je to, co je pro knihu podstatné s názvem „památky“ (?). Už výběr značek a písma je nevhodný a obtížný pro rozlišení, zvláště u smluvných značek pro tvrze. Lze říci, že značení je provedeno bez invence a pro čtenáře nezajímavě. Za povšimnutí stojí dosť nešikovné označení stavu objektů velkými začátečními písmeny: „Stojí“ pro zachovalou stavbu, „Neexistuje“ pro zaniklý objekt. Ona totiž i zřícenina dále „stojí“ a termín „neexistuje“ může svádět k domněnce, že šlo o legendární, pohádkový hrad. Tyto výtky ovšem neznamenají takřka nic proti chybám ve vlastním obsahu „mapek“, které tu namátkově a ze zběžného pohledu uvádím:

Autor docela samostatně vymyslel některá toponyma: Bystřice pod Pernštejnem, Luka u Jihlavы, Loučovice, Nezdenice a Zádovice. Mimo chyběně uvedených vzájemných poloh u osmi sídel jsou špatně lokalizovány nebo nesprávně označeny tyto objekty: V obdélníku č. 1 Janštejn je položen na východ od silnice, místo na západ. Na obdélníku č. 2 je Krahulov nesprávně označen jako „zřícenina“, ačkoliv po zdivu

zde není ani památky. Stejně v Hvězdonožovicích je pouze znatelný půdorys tvrziště, ale na „mapce“ je označena „stojící“ tvrz. Značka tvrze Bransouze je nezřetelná, vypadá jako „stojící“, ale dnešní stav místa by si zasloužil značku „neexistující“. Přesto, že autoři textové části v hesle srovně označili zámek Luka, použil autor nesprávného místního jména, a to navíc zbytečně. Na obdélníku č. 3 by si Bílkov zasloužil značku „neexistuje“. Ve Mstěnicích nemí „stojící“ tvrz, ale v nejlepším případě objekt, zasluhující značku pro zříceninu. V obdélníku č. 4 je Vítochov označen jako „stojící“. iako u předchozích míst i zde by stačilo vřečit si v textové části novis u zmíněného hesla. Poloha tvrze Doubravice [v městečku téhož jména, kam ji položil autor] je nesprávná, neboť leží téměř 3 km severovýchodně od obce. Ostatně v textové části se to lze snadno dočíst. Obdélník č. 5 uvádí zříceninu hradu Blansko ve městě, i když v textu knihy stojí: „...na vápencových skalách proti výtoku Punkvy z podzemí“, který je ale 5 km východněji. Hrad Loučka, nazvaný podle stejnojmenné říčky, bylo třeba odlišit od vst Horních a Dolních Louček. Autor mapek bez ohledu na textovou část knihy použil jméno Loučky. Zřícenina hradu Tasov není v obci téhož jména, kde se na mapce „vyskytuje“, ale dále jihozápadně; zámek Šenvald měl být zakreslen ještě blíže k Jinošovu. Zřícenina hradu Sedlec je přímo nad řekou Oslavou. Na „mapce“ je však zakreslena nejméně 5 km západněji. Stačilo si jen vřečit v textu „...na ostrohu nad řekou Oslavou...“ a správně umístit značku. Zámek Vlčí Kopec je na pravém břehu Oslavy. Autor jej však klidně umístil na levý břeh. „Mapka“ vyznačila zříceninu hradu Ketkovice očividně do stejnojmenné obce. Autoři textu ve shodě se skutečností lokalizují objekt na soutoku potoka Chvojnice s Oslavou, tedy 3 km jihozápadně od obce. Poměrně známý Templštejn je přímo nad řekou, nikoliv opodál. Kdyby autor čel textovou část, zjistil by, že hrad byl vystaven „...na skále nad řekou Jihlavou. V obdélníku č. 6 měla být tvrz Němčičky (u Znojma) označena jako „neexistující“. V obdélníku č. 8 jsou nesprávně umístěny Lány (u Břeclavi). Hrad Boleslavice měl být označen jako „neexistující“ v textu správně uvádějí, že „... se zachovaly jen nepatrné pozůstatky příkopů a valů.“

Na str. 238 textu je uveden a popsán zachovalý zámek Uherčice. „Mapka“ jej však vůbec nebude na vědomí. Naproti tomu autor „mapek“ z pilnosti uvedl objekty Sptyihňev, Rokytná a Tišnov, ačkoliv v textu právem nemají samostatná hesla. Snad tím mělo být čtenáři ukázáno, na co se v textu zapomnělo.

Z předchozího je zřejmé, že takto nelze zpracovávat mapové přílohy a čtenářská veřejnost by byla vděčná za solidnější zpracování mapových částí v příštích svazích, aby i kartografická stránka byla v úrovni dřla.

Jinak je kniha vydavatelstvím velmi pěkně vypravena, má přitažlivou obálku a celá je vytiskena na křídovém papíře. Náklad 73 000 výtisků dává možnost široké distribuce. Textová část dobře poslouží nejen stále se zvětšujícímu počtu návštěvníků hrádu a zamků na jižní Moravě, ale i učitelům zeměpisu, vlastivědným pracovníkům apod.

Zdeněk Jiskra

Z dějin geodézie a kartografie 1. 209 stran. Národní technické muzeum, Praha 1981. Neprodejně.

V kruhu historiků přátel NTM vznikla myšlenka pořádat sympozia věnovaná právě z dějin geodézie a kartografie. První takové symposium se uskutečnilo 10. října 1979; na něm byla přednesena řada referátů, které jsou publikovány v tomto sborníku.

Úvodní slovo I. Honla přečetl E. Procházka, načež následoval referát Vladimíra Sladkého, který pojednal o nových pohledech na tzv. Klaudýánovu mapu Čech (s. 8–21). Milan V. Drápela věnoval naopak pozornost nejstarší rytině Komenského mapy Moravy, jejím kopíím a odvozeninám (s. 22–44). Další referát se týkal mapy a popisu strahovského vodovodního systému z r. 1782 (s. 45–51), který přednesl Pavel Křivský. Velmi zajímavý referát podal Ota Pokorný o Hergetově plánu Prahy (s. 52–59). Cenným přínosem byl i referát Oldřicha Vičara týkající se vyšetření nejstarších plánů našich měst (s. 60–68). Slovenská tematika byla zastoupena referátem Ľubomíra Viliama Prikryla, který pojednal o Slovákově Samuelem Mikovním jako o mezníku v uherské kartografii (s. 69–84). Další dva referáty byly předneseny z gnómoniky. Konstrukce slunečních hodin byla v minulosti zeměměřicům velmi blízká, a proto bývali často přizváni k určení azimutu stěny a zeměpisné šířky. Z oblasti slunečních hodin byl referát Bedřicha Poláka o nástěnných slunečních hodinách Klementina (s. 85–120), k němuž je připojeno 13 obrazových příloh. O slunečních hodinách na Slovensku pojednal Pavel Adamuv (s. 121–148) a k otištěnému referátu připojil 8 obrazových příloh. Ladislav Zapletal předložil popis a zeměpisné kartografické vyhodnocení staré vzácné unikátní historické mapy, která je nejstarším kartografickým zobrazením

Hané (s. 149—160). Otázkou technologie reprodukce katastrálních map v minulém století se zabýval referát Vladimíra Krause (s. 161—171). Velmi zajímavý referát přednesl také Ondřej Jeřábek, a to o kartografických a geodetických pracích dr. Emila Holuba; k referátu připojil 6 obrazových příloh (s. 172—190). Další dva referáty se týkaly měřidel. Tak Emanuel Procházka pojednal o pražském loktu, zasazeném do zdi va Novoměstské radniční věže (3 obrazové přílohy; s. 191—203) a Jan Ratiborský podal soupis zachovaných měřidel v městech ČSR (s. 204—205). Závěrem Milada Radová—Štíková upozornila na neznámý plán pražského hradu ve sbírkách Uffizi ve Florencii (s. 206—208).

Jaroslav Vaniš

Z dějin geodézie a kartografie 2. 155 str., Národní technické muzeum, Praha 1982. Neprodejně.

Svazek obsahuje referáty přednesené na II. a III. sympoziu Z dějin geodézie a kartografie, která se konala 30. října 1980 a 29. října 1981.

Prvním publikovaným referátem je referát Ivana Honla, zabývající se starověkou geografií „Geographia figurata“ (s. 6—13). S tímto referátem souvisí i další Josefa Švastala jako příspěvek k poznání měřictví ve starém Egyptě (s. 14—20). Vladimír Sladký se pokusil ve svém referátu vyslovit názor, že Salzburskou mapu, pocházející někdy z let 1572—1580, nelze pokládat za identickou s Crigingerovou mapou Čech; tu je naopak nutno považovat i nadále za nezvěstnou, případně navždy ztracenou (s. 21—33). Zajímavý referát přednesl Vladimír Kraus, který se pokusil nastínit rekonstrukci technologie tisku Klaudyánovy mapy Čech z r. 1518 (s. 34—46). Nejpopulárnější kartografické dílo, Komenského mapa Moravy, se stalo předmětem úvahy Milana V. Drápele, který chtěl přispět k řešení problému vročení jednotlivých výtisků Komenského mapy Moravy a k zjištění počtu jejího vydání (s. 47—59). O mapách desk zemských pojednala Pavla Burdová (s. 60—65). Olga Kudrnovská předvedla ukázku z vojensko-zeměpisného popisu Čech, a to sekci 107 z josefského mapování, která začíná Tuchoměřicemi, a ukázka současně na význam tohoto pramene (s. 66—81). Eva Semotanová referovala o parergách na historických mapách Ústředního archivu geodézie a kartografie (s. 82—88). Josef Húrský upozornil na influenční mapy jako na významný historický pramen pro rekonstrukci dopravních poměrů u nás (s. 89—97). O čtyřech méně známých tvůrcích českých zeměpisných atlasů podal zprávu Ludvík Mucha (s. 98—106). Petr Cafourek nastínil stručný přehled našich historických atlasů (s. 107—113). Další dva referáty se týkaly slunečních hodin, a to hranolových hodin na Malvazinkách v Praze (s. 114—119) a slunečních hodin v bývalém klášteře karmelitánů na Malé Straně (s. 120—123). Oba referáty přednesl Bedřich Polák. Poslední tři referáty byly věnovány mapovým sbírkám. Pavel Křivský referoval o strahovské mapové sbírce (s. 124—130), Jiří Mojdl o Státní mapové sbírce Geografického ústavu ČSAV, o jejím vzniku, vývoji a současnosti (s. 131—148) a konečně Miluše Machanová o Ústředním archivu geodézie a kartografie (s. 149—154).

Jaroslav Vaniš

Z dziejów kartografii. Zeszyty naukowe Akademii górniczo-hutniczej im. Stanisława Staszica 900:74:1—159, Kraków 1982, Cena 36 zł.

Se značným zpožděním vyšel v r. 1982 sborník III. polské konference historiků kartografie, uspořádané v Krakově 21. — 22. 10. 1977. Publikace navazuje na stejnojmenné sborníky z let 1979 a 1980, v nichž byly obsaženy referáty přednesené na I. a II. konferenci polských historiků kartografie. Vzhledem k tomu, že tentokrát třetina příspěvků pochází od československých autorů, bylo toto jednání označováno za polsko-československé sympozium [Z. Wójcik v Przeglądu geodezyjnym 26, 1978; 3:201 —202]. V polských příspěvcích převažuje krakovská tematika. Jí patří hned úvodní článek M. Odolanického—Poczobutta, Z. Traczewské—Bialekovej a K. Walochy o přípravě atlasu starých map Krakova, jenž má obsahovat 64 reprodukcí plánů tohoto města z let 1959/96 — 1874. V dalším pojednání informuje A. S. Kleczkowski o pátrání po mapách, které byly přílohou významné, dnes už nedochované rukopisné doktorské disertace Fr. Marczykiewicze *Hidrografia miasta Krakowa i jego okręgu* z r. 1847. E. Schnayder podává zprávu o nálezu tří polských nebo nějak s Polskem spjatých středověkých map světa (*mappae mundi*) v latinských kodexech ze 12. a 13. století, chovaných dnes v Hnězdňě, Západním Berlíně a Krakově. Jimi se rozmnožuje počet těchto dosud známých polských map na 27. J. Bzinkowska si všimá významného matematika, astronoma a kartografa, profesora krakovské akademie Jana Śniadeckého, a jeho zájmu

o kartografii, mj. i jeho návrhu na měření a mapování Polska z r. 1790. K. Trafas po-
psal rukopisné mapy horní Visly, počínaje dílem F. F. Czakoho (*Carte géographique de la Vistule*, 1 : 160 000, cca 1760), a kartometricky zhodnotil dvě nejvýznamnější
z nich, totiž *Carte générale du cours de la Vistula depuis Cracovie jusqu'à Thorn dressée au Bureau Royal Topographique*, 1 : 21 000, z r. 1817, a *Uibersichts-Plaene des Weichsel-Stromes und seines Innundations-Gebietes*, 1 : 14 400, z let 1851–52. Z českoslo-
venských účastníků konference píše E. V. Prikryl o mapovém obrazu Slovenska a již-
ního Polska na mapách Polska a Slovenska do začátku 20. století, D. Trávníček o vý-
voji české historické kartografie v letech 1918–1938 a L. Mucha o českých školních
zeměpisných nástěnných mapách od r. 1848 do současnosti. Závěrečné pojednání S.
Mularze si všímá současné problematiky, a to koncepcie tematických map těžby che-
mických surovin.

Ludvík Mucha

Lubomír V. Prikryl: Slovensko na starých mapách, Osveta, Martin 1982, 176 str.,
cena 27 Kčs.

Publikace je populární variantou autorovy knihy z r. 1977, o níž byla zpráva ve
Sborníku ČSSZ 1978 (83:1:73–75). S výstižným názvem „Vývoj mapového zobrazova-
nia Slovenska“ vyšlo tehdy dílo, které má pro slovenskou mapografiu základní vý-
znam. Jakkoliv vývoj zobrazení Slovenska patří do kartografického obrazu celých
Uher, projevuje se v něm na několika místech vedoucí úloha Slováků, např. Mikovíniho
nebo Lipského. Obě publikace ovšem již sledují počátky prací týkajících se dnešního
slovenského území a pro rané období se zabývají postavami jako byli Bylica, Regiomon-
tanus, L. Roseti, Lazius, Sambucus a četní další, z novější doby pak již mimo dříve
jmenovaných jsou to L. F. Marsigli, J. C. Müller, P. Kray, M. Bel, J. M. Korabinský, L.
B. Bartolomeides, M. Husár, P. Vásárhelyi, K. Kořistka, J. Homolka, I. Háček, E. Kon-
gutowicz a řada dalších. Střídá se zde popis kartografických děl, na nichž pracovali
soukromníci ze své iniciativy, a těch, které můžeme považovat za úřední, potřebných
pro obranu nebo správu země. Zvláštní skupinu v poměrně nové době tvoří tzv. vojenská
mapování, prováděná již četným kolektivem vojenských odborníků. Pro každé vojen-
ské mapování autor uvádí některé vedoucí organizátory nebo autory odvozených map,
z nichž zde jako příklad uvedeme A. v. Neue, L. A. Fallona a J. Schedu. Zvláštní kapitola
je věnována katastru. Mimo to je zachyceno i období mezi oběma světovými válkami
i po druhé válce, ale přes užitečnost záznamů o různých institucích, edicích, da-
tech i osobnostech nejde tato část do hloubky, není a nemůže být vyčerpávající, někdy
se dotýká problému povrchně i tam, kde máme dosud dobře uchované prameny nebo
jsou k dispozici svědecké současníků. Např. není úměrné, když osobnost, jakou byl
v kartografii Karel Kuchař, je jmenována — byt formálně — právě jen v sou-
vislosti s jedinou mapou Československa. Protože však těžiště Prikrylovy publikace
nespočívá v posledním časovém úseku, který tam konečně podle titulu knihy ani ne-
patří, vrátíme se k dřívější době.

Nová publikace není jen pouhým výtahem práce z r. 1977. Je v ní řada změn
v textové i obrazové části. Nejdříve je tu však otázka popularizace. Je velmi důležitá
a dotýká se všeobecného vzdělání širokých vrstev. Zdařilá popularizace je ovšem
nesmírně obtížná a náročná. Popularizace musí zpravidla trochu generalizovat. O to
se Prikrylova kniha snaží. Mnoho statí je tu ve zkrácené podobě, obrazová dokumenta-
ce zde také není v plném rozsahu první publikace, ačkoliv některé reprodukce jsou
nové, např. Korabinského mapa, která byla přílohou jeho spisu o Bratislavě z r. 1781.
Bohužel není u ní uvedeno měřítko, které se z reprodukce nedá odhadnout. I jinde
jsou vybrány jiné ukázky, případně jiné části dříve uvedených map a hlavně jsou
tiskem lépe reprodukovány. Pokud jde o stránkovou úpravu, má celá knížka reprezen-
tační vybavení. Na posledních dvou stranách, zaznamenávajících obsah knihy, došlo
však k nedopatrání a ani velikostí písma nebo nějak jinak se zde nerozlišují oddíly
knihy od jednotlivých kapitol.

Velice hodnotný je připojený chronologický „přehled vývoje mapového zobrazení
Slovenska“ na více než pěti stranách, kde každá poznámka o jednotlivých osobách je
předznačena letopočtem. Škoda, že se na konci každé řádky neuvedá strana knihy, kde
je možno dočít se více. Podobně čtenář docení i připojený slovníček cizích slov a od-
borných výrazů i výčet starých délkových měr, převedených na metrickou soustavu.
Orientaci slouží i seznam literatury.

Na uspořádání kapitol je možné mít rozličný názor; vojenská mapování jsou sice
pohromadě, ale josefské mapování následuje až za československou tvorbou do r. 1939;

tím se přece jen trochu narušuje obraz plynulého vývoje. Namátkou malá poznámka k josefskému mapování, kde autor uvádí, že v tu dobu byl již dostatek vojenských zeměměřiců, absolventů vojenské akademie ve Vídni. Průběh mapování sám tomu příliš nenasvědčuje. Vojenští inženýři té doby byli především odborníci pro stavbu pevností a byli také ovšem pověřováni všemi dalšími potřebnými pracemi. Na počátku mapování v Čechách mapovali mimo důstojníky generálního štábku důstojníci od pluků, pokud se k tomu hodili, a mnoho z nich přešlo později na práce do Uher.

Popularizačních publikací z oboru historické kartografie máme u nás dosud velice málo. Prikrylova kniha dobře přibližuje přehled vývoje mapového zobrazení slovenského území.

Olga Kudrnovská

MAPY A ATLASY

Atlas of Interpretation of Multispectral Aerospace Photographs. Methods and Results. Akademie Verlag Berlin, Nauka Moskva 1982. 83 listů, formát 62 × 43 cm.

Toto jediné dílo bylo vydáno péčí Ústavu kosmických výzkumů Akademie věd SSSR, Geografické fakulty Moskevské státní univerzity a Ústředního ústavu fyziky Země Akademie věd NDR. Jako hlavní redaktori atlasu jsou uvedeni vedoucí představitelé těchto institucí: R. S. Sagdějev, K. A. Salischčev a H. Kautzleben. Jako členové redakční rady jsou uvedeni J. K. Knižnikov, J. L. Ziman a K. H. Marek. Autory vlastních map a textů atlasu je několik desítek sovětských a německých odborníků.

Atlas je v podstatě založen na výsledcích experimentu Raduga, který byl prováděn v roce 1976 v rámci programu Interkosmos, a uvádí snímky, které zhotovili sovětíci kosmonauti V. F. Bykovskij a V. A. Axionov během svého osmidenního letu z paluby kosmické lodi Sojuz 22 (bylo zhotoveno přes 2 500 multispektrálních fotografií zemského povrchu). Tyto fotografie spolu se snímky z letadlové laboratoře (které jsou rovněž v atlase zařazeny) byly zhotoveny multispektrální kamerou Zeiss MKF-6. Jí se porizovaly snímky velmi dobré kvality současně v šesti pásmech viditelného a infračerveného slunečního spektra. Tyto snímky byly potom používány k jednotlivým výzkumným pracím, a to jak v původní podobě, tak zejména po smíšení několika úzkopásmových (zonálních) snímků v multispektrálním projektoru MSP-4.

Atlas fotografií a z nich odvozených tematických map přináší řadu příkladů dokumentujících užití kosmických a leteckých snímků pro sledování řady geografických jevů, výzkum životního prostředí a plánování a řízení významných hospodářských procesů. Atlas pojednává fotografickou, kartografickou i textovou formou o několika různých regionech; kromě pevnin se na několika listech atlasu sledují též mělké pobřežní vody Baltského a Kaspického moře. Metody geologické i jiné interpretace snímků jsou vysvětlovány na příkladě z Pamíro-Alajské oblasti. Geomorfologické, glaciální a hydrologické aspekty se mimo jiné probírají při studiu tektoniky a reliéfu oblasti Bajkalského jezera a pobřeží Ochotského moře, reliéf různých údolí a temokrasových jevů je zkoumán v oblasti Středního Jakutská. Příkladem glaciálního reliéfu je severní území NDR. Kromě přírodních podmínek se zde sleduje zejména zemědělské a lesnické užití půdy a antropogenní vlivy na prostředí.

Kromě regionální stránky má atlas význam teoreticko-metodický. Přináší zejména mnoho příkladů věstranného užití multispektrálních snímků, jak vizuálního, tak prováděného s pomocí přístrojů, i příkladů vyhodnocení automatického. Mapy zhotovené na základě interpretace multispektrálních snímků představují nová kartografická díla mající široké použití. Mapy zhotovené z kosmických snímků mají měřítka obecně 1 : 400 000 nebo 1 : 500 000. Základní snímky i mapy (velkého formátu) jsou barevné, doplňující snímky, mapky a grafy menších rozměrů jsou černobílé, někdy i barevné.

Na počátku atlasu je několik listů přinášejících metodický úvod do složité problematiky. Tak list č. 4 přináší výklad a ukázky přístrojové techniky. Uvedme zde alespoň, že použitá kamera MKF-6, vybavená objektivem Pinatar 8/12, zhotovuje snímky formátu 55 × 81 mm. Z výšky 400 km zobrazuje území 175 × 225 km, z výšky 6 km území 2,6 × 3,8 km. V projektoru MSP-4 lze směšovat až čtyři zonální snímky a v pětinásobném zvětšení získávat barevné syntézy formátu 30 × 40 cm, popř. lze tyto obrazy

fotografovat kamerou na formát 6×6 cm. List 5 podává na podkladové mapě SSSR a části Evropy přehled obletových tras kosmické lodě Sojuz 22.

Mapové listy 6–13 přinášejí snímky a mapy severovýchodní části Kaspického moře a přilehlého pobřeží. Tematické mapy jsou věnovány geomorfologii, sedimentům dna a podvodní vegetaci. Mapové listy 14–22 jsou věnovány oblasti jižního Bajkalu. Fotografie zahrnují oblast Primorského hřbetu a okolního území na západním břehu jezera Bajkal, dále deltu řeky Selengy na břehu východním. Tematické mapy vyjadřují tektonickou strukturu a formy reliéfu a lesní vegetaci. Zvláštní snímky většího měřítka zachycují deltu Selengy, na snímcích lze detailně sledovat jak říční sítí v deltě, tak rozptylování sedimentů unášených řekou. Další sada listů (23–25) je věnována území severního Bajkalu. Na snímku je zejména dobré patrný Bajkalský hřbet a říční sítí na západním břehu jezera. Tematická mapa přináší rozčlenění krajiny horské tajgy.

Další soubor snímků je z oblasti Středojakutské nížiny (s řekou Viluju). Snímky a mapy zahrnují listy 26–36. Základní snímek zachycuje velmi pěkné koryto řeky Viluje a jeho přítoků a různé tvary reliéfu v této oblasti. Jednotlivé tematické mapy jsou věnovány kryolitologickým typům hornin, rozložení a teplotám sezónnně zmrzlých půd, typům termokrasového reliéfu, lesní vegetaci a některým jiným jevům. Jihozápadnímu pobřeží Ochotského moře je věnována další část atlasu (listy 37–39). Kromě snímků je uvedena mapa pobřežních forem reliéfu a interpretacní mapky.

Další celek atlasu je věnován území severovýchodního Kazachstánu (listy 40–52). Snímky je zachyceno území na západ a sever od jezera Alakol. Tematické mapy vyjadřují vegetaci, typy krajiny, fyzickogeografické členění a typy osídlení. Další snímky a mapy jsou z oblasti Střední Asie, zachycují část Ferganské kotliny a okolní území (listy 53–73). Jde o tři blízko sebe položené oblasti. Mapy jsou věnovány zemědělskému užití půdy, typům krajiny a jejím antropogenním modifikacím a také geologické strukture a geodynamice horského zalednění. Na třech listech oddílu jsou podrobně probrány a bohatě obrazově dokumentovány různé techniky vizuální, přístrojové a automatické interpretace.

Poslední oddíl atlasu je věnován území Německé demokratické republiky. Sledovány jsou dvě oblasti: na kosmickém snímku je přímořská oblast v širokém okolí města Stralsundu (měř. 1 : 250 000) a na leteckém snímku je území v okolí jezera Süsser, které leží západně od města Halle (měř. 1 : 10 000). K prvně jmenovanému snímku jsou připojeny mapy užití půdy (včetně ukázky automatického vyhodnocení), dynamiky glaciální krajiny a pobřeží. Letecký snímek z okolí Halle je v atlasu výjimečný. Dokumentuje souvztažnost různých metod dálkového průzkumu. Snímek byl zhotoven z výšky 6,5 km z letadlového laboratoře AN-30 opatřen kamerou MKF-6. Na snímku je zobrazeno území 3×4 km, které je intenzivně využíváno pro zemědělství, zahradnictví a rekreaci. Toto území, relativně malého rozsahu, bylo vybráno pro různé experimenty prováděné ze vzduchu i v terénu a rovněž pro aplikaci různých způsobů zpracování obrazových dat a interpretace. Tematické mapy se týkají geologie a typů krajiny, půdního pokryvu, užití ploch a doporučení pro využití přírodních zdrojů.

Atlas fotointerpretace je velmi obsažnou publikací, která byla sestavena díky úsilí desítek předních odborníků. Pro práci geografů je velkým přínosem. Seznamuje nás především s typy krajin nám obecně méně známými a z pohledu nám dosud neznámého. Neméně významný je přínos atlasu pro teorii a praxi fotointerpretace. V jednotlivých souborech jsou vždy uvedeny listy týkající se technik fotointerpretace, výkladu jednotlivých prvků snímků. Celkově lze atlas hodnotit velmi kladně. Některé detaily však působí poněkud nevyzkytle. Je to především rukodělná podoba tematických map (které jsou ovšem zpracovány s technickým uměním i dobrým výrazem výtvarným) z území SSSR. Mapy z území NDR mají odlišné grafické i polygrafické zpracování (barevné rastry, tištěné písmo atd.). Snahou editorů patrně bylo dát co nejdříve odborné veřejnosti do ruky bohatý materiál; grafické sjednocování i složité výrobní postupy by publikaci zřejmě daleko prodražily a časově odsunuly. Snímky a mapy nemají někde stejně měřítko, popř. měřítko není někde uvedeno. Některé snímky (pobřeží NDR) jsou nedostatečně ostré. Rovněž stejná orientace snímku a mapy pobřeží NDR by usnadnila práci s materiálem.

Atlas interpretace kosmických a leteckých snímků představuje unikátní publikaci v rámci literatury socialistických zemí. Rozsahem i vybavením je to dílo velmi náročné. Snímkování ze vzduchu a zvláště z kosmu není levnou záležitostí, ale výsledky tohoto snímkování jsou pro řadu oborů velmi cenné v některých případech přinášejí poznatky (např. o geologických strukturách), které ani jiným způsobem nelze někdy získat. Proto vítáme tento atlas jako významné vědecké a technické dílo i jako pohotový redakční počin.

Zdeněk Murdych

GEOGRAFICKÉ NÁZVOSLOVÍ

VYBRANÉ TERMÍNY Z KRYOLOGIE

Rozvoj terminologie jde souběžně s rozvojem vědy a techniky a s jeho stupněm se mění. Česká a slovenská terminologie ledových jevů a procesů byla v roce 1965 vydána do ČSN 73 6511 „Názvosloví a značky ve vodním hospodářství — hydrologie“. Norma nepojala termíny v dostatečném rozsahu, a tak v různých publikacích vzniklo několik pokusů o její doplnění. Dospod však žádná z českých ani slovenských publikací neobsahuje soustavnou a dostatečně vyčerpávající terminologii kryologie a ledotechniky. K jejímu zpracování daly podnět závěry 1. sympozia o ledovém a teplotním režimu toků v Ústí nad Labem v únoru 1980. Úkolu se ujal Výzkumný ústav vodohospodářský v Praze. Ke spolupráci byli přizváni prof. ing. dr. L. Votruba, DrSc., a ing. A. Patera, CSc., z katedry hydrotechniky stavební fakulty ČVUT v Praze. Společný návrh terminologie byl předložen k připomínkovému řízení. Pro připomínkové řízení bylo využito i závěr 2. sympozia o ledovém a teplotním režimu toků a nádrží v Bratislavě v únoru 1982. Výsledné názvosloví, v němž jsou zahrnuty výsledky připomínkového řízení, je základním podkladem připravované publikace „Definování a výklad pojmu v kryologii a ledotechnice“.

Základní pojmy nového názvosloví budou převzaty i do revidované ČSN 83 6511, která má označení ČSN 73 6530 a název „Vodní hospodářství — názvosloví hydrologie“. Připravovaná norma ČSN 73 6530 vychází z normy RVHP ST SEV 2263 — 80 a respektuje v ní uváděné termíny a jejich definice. Odlišné definice vypracovaného názvosloví z kryologie a ledotechniky se uvádějí v poznámce u termínu. Tímto kompromisem byl vyřešen nesoulad v definování některých termínů mezi vytvořeným názvoslovím kryologie a ledotechniky a ST SEV.

Vytvořené názvosloví kryologie a ledotechniky respektuje definice termínů *led* a *kryologie* zavedené již dříve v ČSN a zachované i v připravované ČSN 73 6530.

Z celého názvosloví kryologie a ledotechniky, obsahujícího přes sto termínů, jsou v tomto příspěvku uvedeny pouze ty, jež mají vztah k hydrogeografii.

1. Všeobecné pojmy

1. 1. *Led* — druh pevného skupenství vody.
1. 2. *Kryologie* — oddíl hydrologie pevniny, zabývající se tvorbou a změnami ledu v povrchových vodách.
1. 3. *Glaciologie* (hydrologie ledovců) — oddíl hydrologie pevniny, zabývající se vznikem, změnami a rozšířením ledovců na povrchu Země.
1. 4. *Ledotechnika* — věda, zabývající se zkoumáním ledu, jeho působením na prostředí, metodami ochrany před jeho nepříznivými účinky a jeho technickým a hospodářským využitím.
1. 5. *Ledový režim* — souhrn ledových procesů a jejich zákonitostí ve vodním prostředí nebo na vodohospodářských objektech.
1. 6. *Ledový jev* — výskyt určité formy a druhu ledu ve vodním prostředí nebo na vodohospodářském objektu.
1. 7. *Ledový proces* — průběh ledových jevů s jejich vzájemnými souvislostmi za působení více přírodních činitelů, zejména hydrologických, meteorologických a morfologických.

2. Povrchový led sladkovodní

2. 1. *Povrchový led* — led vznikající na vodní hladině. Jeho základním rysem je celistvost. Povrchový sladkovodní led se podle tvorby na hladině toků a nádrží dělí na led vodní, sněhový a kašový.
2. 2. *Vodní led* — led tvoričí se zmrznutím vody při zamrzání vodní hladiny (bez ledové a sněhové kaše). Má tyčovitou stavbu a skládá se ze sloupojitých krystalů různé tloušťky; osy těchto krystalů směřují kolmo k zamrzajícímu povrchu, většinou bývá průzračný.
2. 3. *Sněhový led* — led vznikající promrznutím sněhové kaše na hladině a na ledové pokrývce).

Sněhový led je neprůzračný a má velké množství vzduchových bublin.

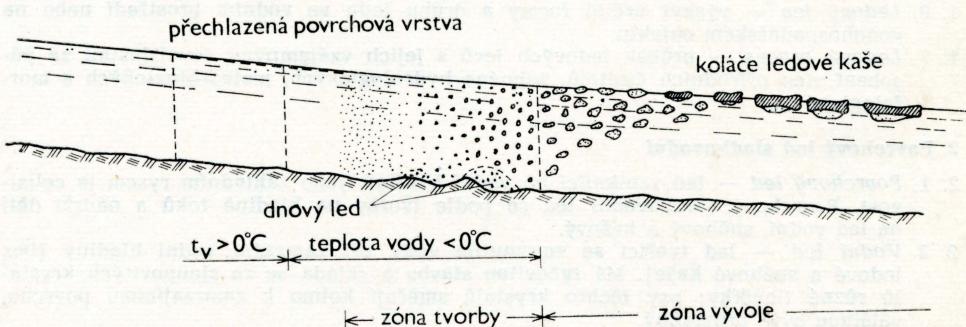
2. 4. *Kašový led* — led vznikající zmrznutím vody obsahující ledovou kaši.
 Tvoří se buď přímo na hladině v období chodu ledové kaše, nebo přimrzáním vnitrovodního ledu k spodní ploše ledové pokrývky z vodního nebo sněhového ledu při výskytu nápěchu. Kašový led je méně průzračný než vodní a má nepřavidelnou strukturu.

3. Vnitrovodní led

3. 1. *Vnitrovodní led* — shluky prvních ledových krystalů, vznikajících uvnitř vody nebo na dně vodního útvaru.
 (Označení pro kategorii ledu vytvářejícího se uvnitř přechlazené vody s vysokou intenzitou turbulencie. Rozlišujeme u něho led *vznášený*, dnový a hlubinný)
3. 2. *Vznášený led* — krystaly a vločky ledu vytvářející se v přechlazené vodě s vysokou intenzitou turbulencie a pohybující se uvnitř vodního proudu.
3. 3. *Hlubinný led* — druh vnitrovodního ledu tvořený ledovými krystaly jako houbovitá neprůhledná hmota upoutaná na předmětech v hloubce pod hladinou.
3. 4. *Dnový led* — druh vnitrovodního ledu, tvořený ledovými krystalky jako houbovitá neprůhledná hmota, přirostlá ke dnu vodního útvaru.

4. Ledové jevy

4. 1. *Ledová pokrývka* — plošně rozsáhlý celistvý ledový útvar z libovolného druhu ledu na hladině vodního útvaru. Podle druhu a formy ledu, v němž je pokrývka tvořena, rozlišujeme ledovou pokrývku vodního ledu (ledovou celinu), kašového ledu, sněhového ledu, ledových ker a vrstevnatou.
4. 2. *Ledová celina* — pokrývka z vodního ledu, jejíž povrch je rovný a zpravidla hladký.
 Tvoří se na klidné hladině stojatých vod a tocích s malou průřezovou rychlosťí vody.
4. 3. *Propar* — volná nezamrzlá část vodní hladiny v ledové pokrývce, vznikající pod vlivem dynamických a termických faktorů.
 (Menší nezamrzlá plocha v ledové pokrývce v místech s vysokou intenzitou turbulencie proudu, výtoku vody, vývěru podzemní vody apod.)
 Poznámka: Téhož termínu lze použít i pro menší „otvor“ ve sněhové pokrývce, vznikající roztažním sněhu v místě vývěry nebo průsaku temperované vody nebo pod vlivem jiných termických faktorů v půdě. (viz foto na příloze.)
4. 4. *Náled* — ledový útvar vznikající zmrznutím vody na povrchu ledové pokrývky vodního toku nebo podzemní vody vyvěrající na povrch terénu.
4. 5. *Ledový most* — část ledové pokrývky nad hladinou vody opírající se o oba břehy jako most. Tvoří se, dojde-li po zámrzu ke snížení vodního stavu.
4. 6. *Námraza* — led na konstrukci (česlích, jezovém uzávěru, elektrickém vedení apod.), vzniklý postupným namrzáním vody nebo vodní páry.
4. 7. *Ledová mázdra* — plošné shluky ledových krystalků plovoucích na hladině v podobě mastných skvrn nebo tenké pokrývky šedé barvy.



1. Tvorba a vývoj vnitrovodního ledu v podélném profilu toku.

4. 8. *Ledová kaše* — vnitrovodní led vynesený na hladinu a vytvářející koláče, po případě celý koberec, nebo stržený dovnitř vodního proudu v podobě hrudí shluků pod ledem. (Útvary volně spojených ledových krystalů převážně vnitrovodního ledu plovoucí ve vodě.)
4. 9. *Sněhová kaše* — sníh prosycený vodou na ledové pokrývce nebo plovoucí ve vodě po silné sněžení.
4. 10. *Ledová tříšť* — útvary z úlomků povrchového ledu, popřípadě i shluků ledové kaše plovoucí po hladině nebo uložené a nakupené při břehu.
4. 11. *Koláče ledové kaše* — okrouhlé útvary ledové kaše plovoucí na hladině. Tyto útvary jsou pro chod ledové kaše typické: okrouhlý tvar vzniká působením tření a mechanickým tvarováním při střetu útvarů mezi sebou a ledem u břehu při chodu ledu: koláče mají i otáčivý pohyb, okraj koláčů je tlustší než jeho vnitřek.
4. 12. *Ledová kra* — část rozlámané nebo rozrušené ledové pokrývky nebo útvar vzniklý spojováním ledových krystalů ledové kaše, vřídelně sněhová kaše na hladině.
4. 13. *Koberec ledové kaše* — souvislá vrstva ledové kaše nestejně tloušťky na hladině pokrývající většinou celou šířku hladiny mezi ledem u břehu. Vyskytuje se při intenzívém chodu ledové kaše a dočasně při zastavení ledové kaše před překážkou než promrzne a vytvoří se z něho pokrývka z ledové kaše.
4. 14. *Ledové pole* — část ledové pokrývky zcela obklopená vodou nebo plošný útvar jejich ker. Podle délky nejdélší strany můžeme v našich podmínkách rozeznávat: malé ledové pole — do 100 m a velké ledové pole — nad 100 m.
4. 15. *Břehový led* — led u břehu vznikající postupným zamrzáním vody u břehu.
4. 16. *Náenosový led* — led u břehu, vznikající přimrzáním ledové kaše nebo ledové tříšti v době chodu ledu.
4. 17. *Zbytkový led* — led zůstávající u břehu při tání a po odchodu ledu.
4. 18. *Ledový práh* — dnový led na vyvýšenině dna, probíhající napříč toku.
4. 19. *Náprěch* — nahromadění ledové kaše a tříšti v korytě vodního toku, zmenšující významně jeho průtočný profil a způsobující vzdutí vody. Hromadění ledu je vyvoláno překážkami a změnami v korytě, kterými mohou být jiný led, změny sklonu, směru, příčného profilu a přírodní nebo umělé překážky v toku. Pro vznik náprěchu jsou nutné dvě podmínky: velký průtok ledové kaše a překážka, která brání průchodu ledu po toku.
4. 20. *Ledová zácpa* — nahromadění ker ledové pokrývky v korytě vodního toku v době odchodu ledu, zmenšující významně jeho průtočný profil a způsobující vzdutí vody. Hromadění ledu je vyvoláno překážkami a změnami v korytě, jimiž mohou být jiný led, změny sklonu, směru, příčného profilu a přírodní nebo umělé překážky v toku. Pro vznik zácpy jsou nutné dvě podmínky: velký průtok ledových ker a překážka, jež brání průchodu ledu po toku.

5. Ledové procesy

5. 1. *Zamrzání* — proces vytváření se ledové pokrývky na vodním útvaru.
5. 2. *Zámrz* — stav, při němž je povrch vodního útvaru pokryt ledovou pokrývkou.
5. 3. *Rozpadání ledové pokrývky* — proces rozrušování ledové pokrývky účinkem tepla a mechanických sil v době tání.
5. 4. *Rozpouštění ledové pokrývky* — umělé rozpouštění ledové pokrývky účinkem teplé vody.
5. 5. *Chod ledu* — pohyb různých ledových útvarů po toku nebo nádrži v období vzniku ledových jevů. Chod ledů nastává v období mrazů, především na jeho počátku, než nastane rozsáhlý zámrz toku. Rozlišujeme chod vnitrovodního ledu, ledové kaše a ledové tříšti.
5. 6. *Odchod ledu* — pohyb ledových ker a polí po toku nebo nádrži způsobený odplavováním rozpadávajících se nebo rozrušených dříve utvořených ledových útvarů. Odchod ledu nastává především tehdy, když po zámrzu toku přijde rychlá obleva spojená se zvýšením průtoku v toku. Zvláštním případem je odchod ledu způsobený rozlámáním ledové pokrývky a jejím odplavením.
5. 7. *Tání* — proces přechodu ledu z pevného v kapalné skupenství vody vlivem okolního prostředí.

6. Kryologické a ostatní související veličiny

6. 1. *Průtok ledu* — objem ledu proteklý průtočným profilem za sekundu; udává se v $\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$.

6. 2. *Průřezová teplota vody* — střední teplota vody v průtočném profilu.
U průřezu s dostatečnou rychlosí vody a neovlivněných přítokem vod rozdílné teploty postačí po prověření průřezovou teplotou zjišťovat v jednom bodě.
6. 3. *Bodová teplota vody* — teplota vody zjištěná v místě teplotního čidla.
6. 4. *Povrchová teplota vody* — teplota vody změřená v hloubce pod hladinou menší než 5 cm.
Lze ji ještě měřit při klidné hladině skleněným nebo odporovým teploměrem.
6. 5. *Teplota hladiny* — teplota povrchové blány hladiny, lze ji měřit jen zcela speciálními přístroji.
6. 6. *Přechlazená voda* — voda v kapalném skupenství při teplotě nižší než 0°C .
6. 7. *Průřezová rychlosť vody* — rychlosť stanovená z poměru průtoku k průtočné ploše.

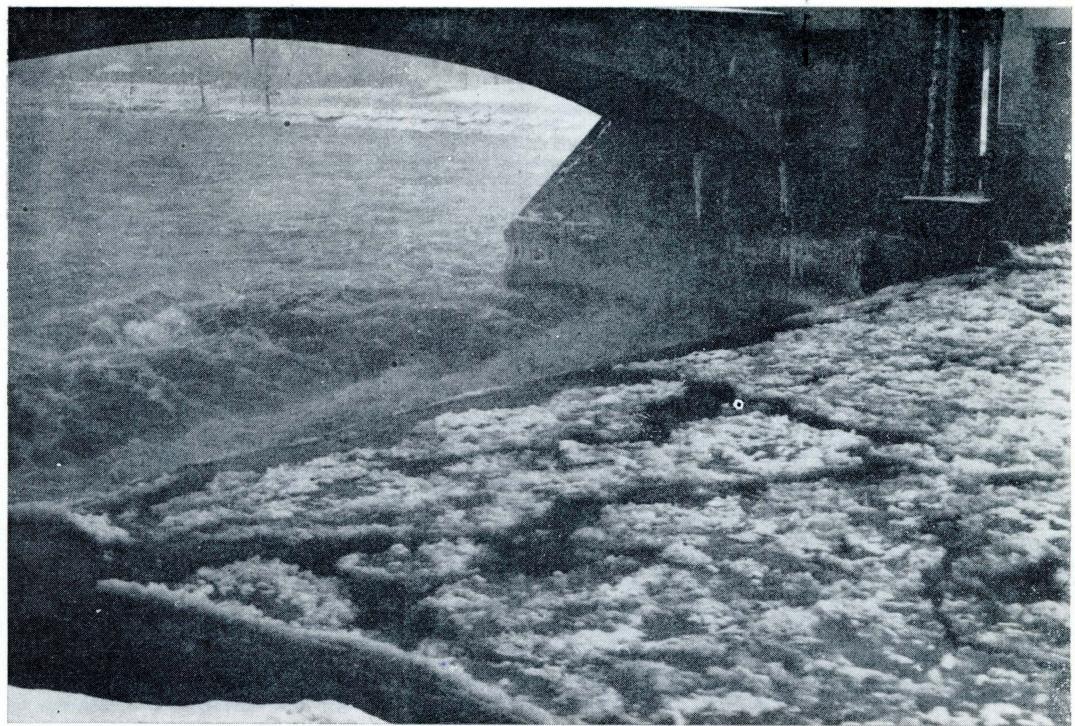
Václav Matoušek



1. Námraza na pevném jecu v Libočovicích 23. 1. 1982. (Foto V. Matoušek)

2. Typické koláče ledové kaše. Labe u Čelákovic, leden 1979. (Foto P. Michálek)





3. Koberec ledové kaše. (*Foto P. Michálek*)

4. Zbytkový led na březích Ohře v Klášterci n. O. 26. 1. 1982. (*Foto V. Matoušek*)





5. Kry rozlámané ledové pokrývky na Labi u Čelákovic pro projetí ledoborce Anhalt, leden 1979. (Foto P. Michálek)

6. Náleď na ledové celině tvořené vodou promrzlou až na dno. Část bývalého řečiště Vltavy oddělená hrází severně od Prahy. (Foto J. Rubín, 1982)





7. Propar — místo intenzívnejšího výparu sněhové nebo ledové pokrývky. Snímek je z okolí Úpských rašelin v Krkonoších, kde je propar způsoben výrony teplejších vod z blízkých rašelinišť. (Foto J. Rubin, 1962)

LITERATURA

M. Havrlant et al.: Geografický terminologický slovník (*J. Rubín*) 326 — A. I. Tjurin, N. N. Romanovskij, N. F. Poltev: Merzlotno-facialnyj analiz kurumov (*T. Czudek*) 326 — N. N. Romanovskij: Podzemnyje vody kriolitozony (*T. Czudek*) 327 — J. Hanibal, P. Raab: Ekonomika ochrany ovzduší (*A. Götz*) 328 — P. N. Fedosejev, T. T. Timofejev (ed.): Socialnyje aspekty ekologičeskikh problem (*J. Vencálek*) 328 — G. M. Korostelev, V. S. Krajev: Buržoaznyje konceptii narodenaselenija (*J. Vencálek*) 329 — Jižní Čechy — životní prostředí a jeho ochrana (*M. Holeček*) 330 — J. Podolák: Tradičné ovčiarstvo na Slovensku (*Š. Očovský*) 331 — J. Votýpka: Fyzická geografie Sovětského svazu (*V. Král, Š. Husák*) 331 — V. V. Vol'skij, L. I. Bonifatjejeva (ed.): Ekonomičeskaja geografija kapitalističeskikh i razvivajuščichsj stran II (*P. Šindler*) 332 — D. I. Šparo, A. V. Šumilov: Tri zagadki Arktiki (*L. Linhart*) 333 — J. Kolář: Metoda multispektrálního snímání v dálkovém průzkumu Země (*S. Plachý*) 334 — L. Hosák a kol.: Hrady, zámky a tvrze v Čechách, na Moravě a ve Slezsku, 1 — Jižní Morava (*Z. Jiskra*) 335 — Z dějin geodézie a kartografie 1 a 2 (*J. Vaniš*) 336 a 337 — Z dziejów kartografii (*L. Mucha*) 337 — L. V. Prikryl: Slovensko na starých mapách (*O. Kudrnovská*) 338

MAPY A ATLASY

Atlas of interpretation of multispectral aerospace photographs (*Z. Murdych*) 339

GEOGRAFICKÉ NÁZVOSLOVÍ

Vybrané termíny z kryologie (*V. Matoušek*) 341

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Svazek 88, číslo 4, vyšlo v prosinci 1983

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 výřízuje PNS — ústřední expedice a dovoz tisku Praha, závod 01, administrace vývozu tisku, Kafkova 19, 130 00 Praha 6. — Tisk: Moravské tiskařské 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 — 8 000 München 34, GFR. Annual subscription: Vol. 88, 1983 (4 issues) DM 84,—

REDAKČNÍ POKYNY PRO AUTORY

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

2. Technické vlastnosti rukopisů. Rukopis předkládá autor v originále (u hlavních článků s jednou kopí) jasně a stručně stylizovaný, jazykově správný, upravený podle čs. státní normy 88 0220 (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 neodporovídající normě, neúplné, s nedokonalými citacemi (viz bod 5), nadměrného rozsahu apod. mohou být trvale odloženy a pokud autor žádá jejich vrácení, je třeba, aby si je vyzvedl osobně. Příjemají 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 výhovujícím 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 vysvětlivek 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 seznamem použitých literárních pramenů, seřazených abecedně podle příjmení autorů. Každá bibliografická citace musí být úplná a přesná a musí obsahovat tyto základní údaje: příjmení a jméno autora (nebo jeho zkratku),

rok vydání práce, název časopisu (nebo edice), ročník, číslo, počet stran, místo vydání. U knih se rovněž uvádí celkový počet stran, nakladatelství a místo vydání. Doporučujeme dodržovat pořadí údajů a interpunkci podle těchto příkladů:

a) Citace časopisecké práce:

BALATKA B., SLÁDEK J. (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 síly, zemský povrch 2. vyd., 381 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. Peroresby musí být kresleny bezvadnou 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 vysvětlivek ke každému obrázku musí být uveden jeho původ [jméno autora snímku, mapa, sestavitele kresby, popř. odkud je obrázek pěvzat apod.].

7. Korektury. Autorům hlavních článků zasílá redakce jen sloupcové korektury. Změny proti původnímu rukopisu nebo doplňky lze respektovat jen v mimořádných případech a jdou na účet autora. Ke korekturám, které autor nevráti v požadované hiltě, nemůže být z technických důvodů přihlédnuto. Autor je povinen noužívat výhradně korekturních znamének podle Čs. státní normy 88 0410.

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 (zhetovují se pouze z hlavních článků a v počtu 20 kusů), zašle jejich objednávku na zvláštní papíře nejpozději se sloupcovou korekturou. Separáty rozesílá po vyjít číslo sekretariát Čs. geografické společnosti, Na příkopě 29, Praha 1. Autor je proplácí dobírkou.