

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI

ZEMĚPISNÉ

ROČ. 71

1

ROK 1966



NAKLADATELSTVÍ
ČESKOSLOVENSKÉ AKADEMIE VĚD

SBORNÍK ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

ИЗВЕСТИЯ ЧЕХОСЛОВАЦКОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА

JOURNAL OF THE CZECHOSLOVAK GEOGRAPHICAL SOCIETY

Redakční rada:

JAN HROMÁDKA, JAROMÍR KORČÁK, JOSEF KUNSKÝ (vedoucí redaktor),
PAVOL PLESNÍK, JOSEF RUBÍN (výkonný redaktor), OTAKAR STEHLÍK,
MIROSLAV STRÍDA

OBSAH

HLAVNÍ ČLÁNKY

- Š. Bučko · O. Pokorný: X. jubilejní sjezd československých geografů v Prešove 1
Xth Jubilee Congress of Czechoslovak Geographers in Prešov, Slovakia
- P. Plesník: Niekoľko poznámok k hornej hranici lesa v pohoriach Fagaraš a Retezat (Južné Karpaty) 14
A Few Notes on the Upper Forest Line in the Făgăraș and Retezat Mountains (South Carpathians)
- M. Strída: K otázce struktury osídlení Československa 24
Notes on the Czechoslovak Settlement Structure
- V. Matoušek - J. Zelinka: Meziostrovní přeprava v Indonésii 42
Inter-island Transport in Indonesia

ZPRÁVY

Světový populační kongres v Bělehradě (Z. Pavlík) 55 — Činnost komise národních atlasů Mezinárodní geografické unie (A. Götz) 58 — Zasedání komise pro aplikovanou geografii IGU v Československu (M. Strída) 59 — Čtvrté plenární zasedání komise pro metody ekonomického rajónování v Brně (M. Blažek) 60 — Konference o geografii cestovního ruchu v Drážďanech (S. Šprincová) 62 — II. mezinárodní symposium Coronelliho světového sdružení přátel glóbů (L. Mucha) 63 — Některé poznatky ze studijní cesty po Jugoslávii (Z. Hoffmann, J. Sládek) 63 — Několik poznámek o zeměpisu na univerzitních fakultách v Jugoslávii (J. Votýpka) 68 — Postavení a organizace geografické vědy v Itálii (F. Kahoun) 70 — Moderní koncepce vzniku a vývoje zemědělství (S. Mikula) 71 — Poznámka k malému Erbenovu českému glóbu (Ø 22 cm) (L. Mucha) 73 — Nová měření Vrbického plesa (L. Mucha) 74 — Vzrůst mořského rybolovu v Polsku (O. Oliva) 76 — Model rozvoje oblastí rybolovu v severním Norsku (N. Hanzlíková) 77 — Mrtvé moře, Jordán a budoucnost (J. Majer) 79.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

ROČNÍK 1966 • ČÍSLO 1 • SVAZEK 71

ŠTEFAN BUČKO - OTA POKORNÝ

X. JUBILEJNÝ SJAZD ČESKOSLOVENSKÝCH GEOGRAFOV V PREŠOVE

Sjazdy čs. geografov konané v 2—3 ročných časových intervaloch bilancujú vykonanú prácu v rôznych disciplínach geografie a vytyčujú nové smery tejto vede, ktorá vzhľadom na svoju bohatú náplň čoraz viac priťahuje záujem širokej verejnosti. Tohoročný sjazd konaný v dňoch 2.—5. septembra 1965 mal výnimočný a slávnostný ráz, pretože zapadal do jubilea 20. výročia oslobodenia ČSSR. K slávnostnému rámcu sjazdu prispela bohatá účasť 20 zahraničných geografov z blízkyh i vzdialených končín sveta (SSSR, Poľsko, Maďarsko, Juhoašlávia, NDR, NSR, Japonsko, Kuba a i.).

V starodávnych halách Parku kultúry v Prešove sa zišlo celkom 250 domácich a zahraničných geografov, ktorí tu rokovali najmä o problémoch východného Slovenska, geografickej rajonizácie a školskej geografie. Sjazd zahájil 2. septembra o 9.00 hod. doc. dr. J. Karniš, C. Sc., predseda Východoslovenskej pobočky SZS, ktorý privítal zahraničných a domácich geografov, zástupcov KNV, ONV, prorektora univerzity P. J. Šafárika a predsedu ÚSGK v Prahe. Do pracovného predsedníctva X. sjazdu boli zvolení: prof. dr. M. Lukniš, prof. dr. M. Blažek, prof. dr. J. Krejčí, prof. dr. D. Szabó, doc. dr. J. Karniš, C. Sc., doc. K. Ivanička, C. Sc., J. Kvitkovič, C. Sc., dr. O. Stehlík, C. Sc., inž. J. Průša, inž. J. Hraško, C. Sc., inž. Kušnír, ss. Chlebec, Štoppa a Reinhardt.

Po príhovore hostí sa začali prednášky v pléne. Za neprítomného prof. dr. J. Korčáka, predsedu ČSSZ, predniesol jeho referát o rozvoji čs. geografie za medzisiejzdové obdobie prof. dr. M. Lukniš, predseda SZS. Za významné obdobie ulynulých 3 rokov (od IX. sjazdu v Tepliciach) sa vo vývine čs. geografie stali niektoré zmeny. Bol zriadený Geografický ústav ČSAV s počtom pracovníkov 53, boli dokončené význačné kolektívne geografické diela, ako Národný atlas ČSSR a monografia o rajóne VSŽ. V terajšom NA ČSSR pracovalo viac geografov ako v bývalom z r. 1935. Je v ňom originálne spracovanie geografických javov. Obe spomenuté diela budú usmerňovať ďalšiu geografickú prácu. Okrem týchto väčších geografických diel vyšli monografie, ktoré sa týkajú riečnych terás v Čechách, geomorfológie Žilinskej kotliny a Moravy. Ďalšie syntetizujúce štúdie z klimatológie, geografie pôd a erózie pôdy znamenajú ďalší pokrok v čs. geografii. Okrem toho vyšla vysokoškolská učebnica o zahraničných štátoch a v práci je 6-dielny Zeměpis světa. Pripravujú sa monografie o niektorých rozvojových krajinách, ako je Kuba, Ghana a Egypt (ZAR). Čs. geografia je zastúpená v 8 komisiách IGU. V závere referátu sa zdôraznilo,

že pre analytické témy sa nesmie zabúdať na komplexné úlohy. Takouto komplexnou úlohou je geografická rajonizácia ČSSR.

O vymedzovaní vysokohorských regiónov a podstate veľhorských landsaftov hovoril prof. dr. Carl Troll. Zem je rozdelená na klimatické pásma, ale možno rozlíšiť aj vertikálne stupne. Horizontálne a vertikálne členenie Zeme treba vidieť v 3 dimenziách. C. Troll vysvetlil kritéria vysokohorských landsaftov. Na Zemi sú tieto landsafty v rôznej nadmorskej výške. Jednými z kritérií pre ich vymedzovanie je horná hranica lesa a komplexné fyzickogeografické znaky nad hornou hranicou lesa. Kritériom však nemôže byť nadmorská výška, ktorá sa v rôznych klimatických oblastiach mení. Svoju prednášku doplnil priliehavými diapozitívami.

Prof. dr. St. Leszczycki hovoril o priestorovej štruktúre národného hospodárstva Poľska. Pri ekonomickej regionalizácii Poľska sa uplatňujú tri hľadiská: výskum štruktúry a štatistické spracovanie, dynamické a historické pojatie problému.

Prof. I. M. Majergojz, Dr. Sc., vysvetlil teoretické problémy rajonizácie v geografii priemyslu.

Po prednáškach v pléne rokovanie geografov pokračovalo dňa 2.—3. septembra 1965 v piatich sekciách.

[V prvej sekcii — „východné Slovensko — odznelo celkom 16 referátov, v ktorých prevažovala fyzickogeografická problematika východného Slovenska.

Úvodný referát predniesol p. g. J. Kwitkovič, C. Sc., ktorý podal výstižnú geomorfologickú charakteristiku Východoslovenskej nížiny a jej rajónov, resp. subrajónov, ktoré sa vyznačujú svojráznymi morfológickými a fyzickogeografickými vlastnosťami (znakmi). Súčasne vysvetlil vzťah pozdišovskej štrkovej formácie k vulkanitom Vihorlatu. — Extrémy v klíme (najmä teploty, zrážky, vietor, snežný svit) Východoslovenskej nížiny objasnil dr. Št. Petrovič, ktorý faktickým materiálom zdôvodnil kontinentálnu klímu nížiny. — M. Kurlpelová na niekoľkých grafoch dokumentovala závislosť vývinu rastlín na geografickej šírke, dĺžke a nadmorskej výške Východoslovenského kraja. — Dr. J. Purgina se zaoberal správnym hydrografickým zaradením tokov sústavy Bodrogu. Historický Bodrog je vlastne tok Laborca s prítokom Ondavy a Latorice.

Pôdne pomery východného Slovenska se rozoberali vo viacerých referátoch. Zásadný referát k tomuto problému predniesol inž. Z. Bedrna, C. Sc., ktorý podal výsledky viacročného pedologického mapovania. Kým Z. Bedrna na základe vypracovania detailnej pôdnej mapy Východoslovenskej nížiny podrobne charakterizoval hlavné pôdne typy s prihliadnutím ku geomorfologickým a vegetačným pomerom, inž. L. Červenka, C. Sc., sa zameral len na soľné pôdy nížiny. Vzhľadom na geomorfologické pomery širšieho okolia Prešova rozlíšil doc. dr. J. Karniš, C. Sc. rajón Šarišskej vrchoviny, rajón Košickej kotliny a rajón Slanského pohoria. V týchto rajónoch vyčlenil niekoľko subrajónov: v Šarišskej vrchovine silnejšie a mierne ročlenené nižšie vrchoviny, nižšie pahorkatiny s riečnymi terasami a poriečne nivy; v Košickej kotline vyššiu pahorkatinu (poriečnu roveň), nižšiu pahorkatinu s periglaciálnymi kuželami a vyššími terasami, poriečne nivy s nízkými terasami; v rajóne Slanského pohoria sa vymedzila rozčlenená hornatina a vyššia pahorkatina. V ďalšom referáte vysvetlil závislosť medzi pôdnou tvorbou a reliéfom v Šarišskej brázde.

P. g. M. Mihály a p. g. J. Čurný podali geografickú charakteristiku mesta Prešova. Polohu a výstavbu mesta, jeho komunikácie a hospodárstvo značne

ovplyvnili vzájomne sa tu stýkajúce geomorfologické regiony, a to Šarišská vrchovina, Košická kotlina a Slanské pohorie. Prešov patrí do teplej klimatickej oblasti. Na systéme zlomových porúch vystupuje niekoľko minerálnych prameňov. Vzrast mesta (počtom obyvateľstva 41.160 je na 3. mieste po Bratislave a Košiciach) podmienil priemysel, rôzne vedecké a kultúrne inštitúcie. Ďalšie perspektívy hospodárskeho a kultúrneho rozvoja mesta sa koordinujú s požiadavkami výstavby VSŽ.

O možnostiach zalesňovania spustnutých pôd v Slovenskom krase hovoril doc. inž. D. Z a c h a r, C. Sc., ktorý konštatoval, že na devastovaných svahoch s karbonátovými horninami a pôdami sa najlepšie uplatňuje mahalebka (*Prunus mahaleb*), jaseň manový (*Fraxinus ornus*), borovica (*Pinus nigra*) a z krovín drieň (*Cornus mas*). Vzhľadom na urýchlenú eróziu v povodí Ondavy a Laborca rozlíšil dr. Š. B u č k o, C. Sc., oblasť nepatrnej, až miernej, strednej a intenzívnej výmoľovej erózie, ktorá sa vyvíja na málo odolných flyšových a vulkanických substrátoch. Plošnej až brázdovej erózií podliehajú najmä hnedé lesné pôdy nížinného typu a illimerizované pôdy na odlesnených svahoch chrbtov Ondavskej vrchoviny, Vihorlatu a Popričného.

Speleologickým otázkam sa venovali dva referáty, ktoré predniesli dr. A. D r o p p a, C. Sc. a p. g. J. Š o l t í s. Prvý z nich podal geomorfologickú charakteristiku Jasovskej jaskyne, v ktorej sa vytvorilo po panóne 5 vývojových úrovní. Najnižšia úroveň sa v dôsledku poklesu vápencovej kryhy nachodí pod terajším povrchom toku Bodvy. Jaskyňa má teda riečny pôvod. Druhý autor podal výsledky mikroklimatického prieskumu v Dobšinskej ľadovej jaskyni, v ktorej sa pri priemernej ročnej teplote $-0,3^{\circ}\text{C}$ môže vytvárať ďalší ľad.

Oblasti Vysokých Tatier sa dotýkali 3 referáty.

Prof. dr. M. L u k n i š podal výsledky svojho dlhoročného geomorfologického výskumu v oblasti Vysokých Tatier a súčasne detailne charakterizoval geomorfologické regióny týchto veľhôr a ich predpolia. O činiteľoch hornej hranice lesa v Tatrách hovoril prof. dr. P. P l e s n í k, C. Sc. a jej posunutie smerom dolu o 100—200 m vysvetlil najmä geomorfologickými (ľadovcové formy, blokoviská a i.), meteorologickými (silné padavé vetry) a antropogénnymi (pásenie a i.) podmienkami. Prednášku dokumentoval premietaním diapozitívov. Doc. dr. J. O t r u b a, C. Sc., dr. V. P e t e r k a, C. Sc. a doc. F. Š a m a j, C. Sc. sa v spoločnom referáte zamerali na klimatické pomery Vysokých Tatier. Typickým rysom tatarskej klímy je veľká premenlivosť počasia a veľké rozdiely v jednotlivých klimatických charakteristikách. Autori charakterizovali hlavné klimatické prvky ako teplotu, tlak a vlhkosť vzduchu, veterné a zrážkové pomery.

Program prvej sekcie bol zakončený referátom p. g. J. K o š ú t a a p. g. J. S i l v á n a o výskyte štrkov a pieskov vo Východoslovenskom kraji a ich využití pre rôzne účely stavebného priemyslu.

V početných diskusných príspevkoch, ktoré nasledovali po jednotlivých referátoch, sa kriticky rozoberali rôzne kritéria pre vyhraničovanie geomorfologických regiónov, starších a mladších náplavových formácií. Z diskusie a zrážkovom a veternom režime Východoslovenskej nížiny vyplynulo, že na nížine a v predhorách možno očakávať väčšie úhrny denných zrážok ako v pohoriach. Prevláda prúdenie smeru S-J, pričom severné vetry majú veľkú rýchlosť. Príčinu studených južných vetrov treba hľadať nie v orografii, ale v dynamike vzduchových hmôt. V diskusii sa hovorilo tiež o možnostiach zvýšenia hornej hranice lesa v Tatrách. Je to komplikovaný problém, pretože po odstránení lesa

nastúpila vodná a veterná urýchlená erózia, ktorá veľmi stenčila už aj tak plytký pôdny profil, takže bude veľmi ťažko obnoviť les. Umele vysadený smrekovec (*Larix decidua*) hynie, vytrvalé sú len smreky (*Picea excelsa*). Živá diskusia sa viedla okolo otázok pôdnych typov Východoslovenskej nížiny. Kým fyzickí geografovia tvrdili, že illimerizované pôdy pod Vihorlatom a Popričným sú vlastne zmyté hnedozeme, pedológovia zastávali názor, že tieto pôdne typy sa vyvinuli v dôsledku illimerizačných procesov prebiehajúcich za dlhšie obdobia. Tieto pôdy sa vytvorili pod bývalými dubovými porastami. Vcelku však mapa pôdnych typov sa v hlavných rysoch shoduje s mapou geomorfologických regiónov. K otázkam erózie pôdy sa pridružovala metodika výskumu: zdôrazňoval sa výskum pomocou leteckých snímok a spracovanie materiálu o živelných pohromách. Rezortné hydrometeorologické ústavy by mali započat s meraním splavenín a plavenín na malých tokoch. K sídelnej geografii Prešova sa zdôrazňovala skutočnosť (prof. Majergojz), že Prešov je dvojníkom Košíc. Prešov vplyvom silno priemyselných Košíc bude mať tiež vzrastajúcu tendenciu.

V *druhej sekcii*, ktorá zahrňovala najmä otázky geografickej rajonizácie, sa prednieslo 17 referátov.

Doc. K. I v a n i č k a, C. Sc. podrobne rozviedol exaktné metódy výskumu regionálnej štruktúry a vymedzovania ekonomicko-geografických regiónov. Tieto metódy sú dosť zložité a zahrňujú v sebe množstvo vedeckých postupov, ako sú procedúry a techniky výskumu regiónov. Geografické regióny ožívajú len vplyvom ľudskej aktivity, pričom však jednotlivé zložky prírodného prostredia majú zvláštny význam. Ekonomická geografia v analytickej časti čerpá poznatky o prírode predovšetkým z fyzickej geografie, v syntetickej časti sa však značne prekrýva s regionálnou geografiou.

O problémoch fyzickogeografickej a pôdnogeografickej rajonizácie ČSSR hovoril dr. K. T a r á b e k, C. Sc., ktorý vysvetlil význam jednotlivých fyzickogeografických komponentov ako rajónotvorbých faktorov (geomorfológia, klíma, pôdy, vegetácia a i.). Vzhľadom na rozšírenie bioklimatických pôdnych typov je u nás najlepšie vypracovaná zonálnosť nížin. V horskej zonálnosti sa v Karpatoch uplatňuje zonálnosť svahov a v Českom masíve zase zonálnosť náhorných plateau. Dr. J. R a u š e r vysvetlil princípy biogeografickej rajonizácie. Kým v typologickej rajonizácii sa považuje biogeocenóza za základnú najnižšiu jednotku, typologická (regionálna) rajonizácia sa pridrižava základnej geomorfologickej regionalizácie, pretože tu ide o triedenie fyziognomicky najnápadnejších prvkov krajiny.

Rajonizáciou z hľadiska dochádzky do práce sa zaoberal dr. J. H ũ r s k ý, C. Sc., ktorý odporúčal brať do úvahy okrem väčšinového (majoritného) princípu tiež okrsky a pásma s malými absolutnými hodnotami (skupiny s dochádzkou do zamestnania menej ako 10). O podobnej problematike podal referát dr. M. M a c k a, C. Sc., ktorý vysvetlil vzťahy medzi dochádzkou do zamestnania a migračným pohybom obyvateľstva. Dotýkal sa tiež problematiky vymedzovania sfér a rajónov dochádzky.

Podľa p. g. J. D r d o š a je základnou jednotkou vo fyzickogeografickej mikro-rajonizácii ekotop (fácia) a v makro-rajonizácii zase krajina. V Slovenskom krase a priľahlom území Košickej kotliny je reliéf prvoradým rajónotvorbým faktorom, pretože sjednocuje ekotopy do súborov a tieto zase do skupín. Rozlíšil tu 6 skupín súborov ekotopov. Vo formovaní súborov ekotopov sa uplatňuje tiež geologický substrát, podzemná voda a mikroklima. V rámci geomorfologickej regionalizácie jv. časti Podunajskej nížiny p. g. R. H a l o u z k a

konštatoval, že Ipeľská pahorkatina ako sedimentačné predhorie vulkanitov pohoria Börzsöny nepatrí do Podunajskej nížiny. Východná časť Belanských kopcov s charakterom exotu sa vzťahuje k neovulkanickým Kováčovským kopcom.

Klimatického indexu zavlaženia použil J. Tomlain, C. Sc. pri vymedzení suchých a vlhkých oblastí ČSSR. Kladnú hodnotu tohto ukazovateľa charakterizuje nedostatok a zápornú hodnotu nadbytok vlhky.

Ďalšie tri referáty sa týkali hydrogeologickej rajonizácie. P. g. M. Zaťko sa pri rajonizácii obyčajných podzemných vôd na Slovensku riadil hlavne geologicko-geomorfologickými pomermi. V režime plytkých podzemných vôd sa výrazne prejavuje geografický zákon výškovej zonálnosti. Z hľadiska kolísania režimu hladín podzemných vôd a výdatnosti prameňov vyčlenil 3 výškové stupne. Hlavnou časťou referátu p. g. J. Píšu a p. g. V. Vlčka bol rozbor metodiky rajónovania ako aj špecifických merítok v hydrogeografickej rajonizácii. Vo Východoslovenskej nížine rozlíšil p. g. P. Repka 3 vodárensky významné artézske rajóny, a to rajón pahorkatinného stupňa nížiny pri východných svahoch Slanského pohoria, podvihorlatský rajón a rajón v priestore Čierna n. T.—Kráľ. Chlmeec. Tieto rajóny sa ďalej delia na subrajóny. Rajóny plytkých podzemných vôd sa stotožňujú prevážne s geomorfologickými rajónmi Východoslovenskej nížiny.

P. g. L. Mičian, C. Sc., vychádzal pri pôdnogeografickej rajonizácii Slovenska z pomerov strednej Európy. Pretože pôda sa javí ako útvar vzniklý interakciou ostatných zložiek geografického prostredia, bude pôdnogeografické delenie územia veľmi blízke fyzickogeografickej regionizácii. Pôdnogeografické rajóny stredného Slovenska vymedzené p. b. M. Džatkom sa stotožňujú s orografickými celkami kotlinového a horského reliéfu. Dr. O. Stehlík, C. Sc. sa zaoberal metódami rajonizácie erózie pôdy v ČSSR. Dobrým doplnkovým materiálom pre tento účel sú údaje Štátnej poisťovne o živelných škodách na poľnohospodárskych plodinách.

Fytogeografický výskum p. g. J. Píska dokázal, že Osoblažská pahorkatina je uzavretým celkom ČSSR, ktorý tvorí prechod Sliezskej nížiny do Jesenika. Pre vymedzenie hlavných oblastí pestovania dôležitých poľnohospodárskych plodín a chovu dobytka bral p. g. K. Zelenský do úvahy iba kultúry, plodiny a zvieratá, ktoré sa vyskytovali v obciach nad absolútny priemer Slovenska. Celkom vyhraničil 29 oblastí. P. g. A. Götz referoval o Národnom atlase ČSSR a národných atlasoch iných štátov a súčasne podal návrhy pre jednotné kartografické spracovanie oblastí v rámci geografickej rajonizácie ČSSR.

Vo fyzickogeografickej rajonizácii mali referáty dva smery, a to: induktívny a deduktívny. V diskusií sa doporučovalo používať obe metódy. Vzhľadom na ekonomicko-geografickú rajonizáciu sa hovorilo o ustálení rajonizačných termínov. Boli úvahy o smeroch hydrogeografickej a agrogeografickej rajonizácie. Prof. dr. J. Kostrowicki pripomenul, že je to určitá výhoda, keď sa v ČSSR ku cieľom celkovej geografickej rajonizácie rieši súčasne pôdnogeografická a fytogeografická rajonizačná problematika. V Poľsku sa to doteraz nerobí.

11 referátov tretej sekcie — „školská geografia“ — predstavovalo nové smery v metodikách a pojatí geografie na našich školách, ako aj v didaktických pomôckach.

Doc. dr. M. Riedlová uviedla výsledky svojho výskumu na pedagogických inštitútoch, ktoré boli využité pri spracovaní učebných textov hospodárskej geografie pre diaľkové štúdium. Dr. J. Doubrava sa zaoberal otázkami mo-

modernizácie vyučovania zemepisu. Sústava zemepisného učiva sa musí zakladať na analyticko-syntetickom postupe a treba pritom využívať najnovšie výsledky geografie a metodiky vyučovania zemepisu. V aktuálnych problémoch školskej geografie (doc. M. P a p í k - doc. J. K o s í r) sa znovu zdôrazňovalo zvýšenie počtu hodín zemepisu v učebných plánoch, lepšie vybavenie zemepisných kabinetov názornými pomôckami, ako aj zvyšovanie odbornej úrovne učiteľov. Dr. L. L o y d a sa zamýšľal nad zlepšením obsahu školských máp, ako najdôležitejších učebných pomôcok. Navrhoval, aby redakčné práce na tematických mapách konali špecialisti geografovia. Modernizáciu školských kartografických pomôcok zdôrazňoval inž. A. K o l á č n ý, C. Sc., ktorý súčasne informoval o priebehu výskumu školskej kartografickej tvorby. Z d. P o k o r n ý požadoval zvýšiť na ZDŠ syntézu zemepisných vedomostí a k tomuto cieľu navrhoval, aby zemepis vyučovali odborníci a nie diletanti. P. p. J. S t a c k e podal stručnú osnovu k zvyšovaniu aktivity žiakov v zemepise na SVVŠ. Didaktickú tematiku obsahovali referáty p. g. J. Š u p k u, p. g. J. P e c h a, p. g. M. M u c h o v e j a p. g. J. Z e m á n k a.

V diskusii sa žiadalo zvýšiť počet hodín zemepisu v 3. ročníku SVVŠ a v 9. roč. ZDŠ o 2 hodiny. Navrhovalo sa otvoriť verejnú diskusiu o učebných plánoch a postgraduálne štúdium učiteľov. Zdôraznila sa účasť zástupcu ministerstva školstva na budúcich sjazdoch geografov.

Vo štvrtej sekcii — „príspevky ku štúdiu malých oblastí“ — bolo 16 referátov.

Prof. dr. J. K r á l odporučal a podrobnejšie rozviedol náplň leteckého a s ním koordinovaného pozemného výskumu malých oblastí. Poukázal na úspešný letecký výskum väčších-menších územných celkov tiež v iných štátoch. Dr. V. H a v r d a charakterizoval Severočeskú hnedouhelnú pávnú z hľadiska prírodného a ekonomicko-geografického. V nej sa prejavuje markantný vplyv človeka na ráz krajiny. O rajonizáciu širšieho okolia Olomouca z hľadiska antropogénnych foriem reliéfu sa pokúsil J. D u d a, ktorý kartograficky zachytil antropogénne formy typu ťažobného, stavebného a vojenského. Dr. O. P o k o r n ý, C. Sc. sa zaoberal areálom obcí a konštatoval, že tento areál v poslednej dobe podľahol rozsiahlym zmenám vzhľadom na vývin poľnohospodárskej výroby a jej organizácie. Pokúsil sa o uspokojivé vysvetlenie pojmov týkajúcich sa areálov najmenších administratívnych jednotiek. Predmetom referátu dr. A. M a c k a bolo vymenovanie areálov patriacich k západnej časti Pavlovských kopcov a vykonaných tam geografických výskumov. Dr. F. N e k o v á ř hovoril o vplyve rybníkových plôch na juhočeskú klímu, ďalej charakterizoval „mestskú klímu“ Českých Budějovic a niektoré abnormality vysoko položenej dominanty Kletě. Pre klasifikáciu stredísk nákladnej železničnej dopravy v ČSSR slúžili p. g. K. S t r á n s k e m u výkazy o výkone staníc. Rozloženie obratu nákladov je nerovnomerné. V niektorých oblastiach sa vytvárajú akési aglomerácie nákladnej železničnej dopravy. Dr. V. D a v í d e k vysvetlil príčiny valašskej kolonizácie na Slovensku. Podiel skutočne valašského obyvateľstva bol malý, takže aj vo valašských osadách prevládal slovenský živel. Dr. V. Z a j í č e k, C. Sc. podal okrem geografickej charakteristiky hydrologickú prognózu pre medziriečie medzi Váhom, Dunajom a Nitrou (budúceho malého regiónu), po výstavbe vodného diela Nagymaros na Dunaji. Podstatou referátu dr. L. Z a p l e t a l a boli nové geomorfologické javy a vysvetlenie ich genézy, ktoré autor zmapoval v území Osoblažskej pahorkatiny. P. g. V. G a r d a v s k ý vysvetlil funkciu rekreačných oblastí väčších mestských sídiel a súčasne zdô-

raznil nutnosť účasti geografov pri vymedzovaní komplexných plôch rekreačného zázemia veľkomiest. Ďalšia praktická činnosť geografov sa podľa dr. Z. Šedu, C. Sc. uplatní pri prácach spojených s výstavbou vodných diel aj údržbou (podrobný prieskum zaplavenej oblasti, určenie perspektívneho vývinu pobrežia, vývinu vegetácie a i.). M. Klinkeřa vysvetlil význam využitia rieky Želivky pre zásobovanie stredočeskej oblasti pitnou vodou. V súvislosti s týmto vodným dieľom treba vylúčiť negatívne vplyvy priemyslu na znečisťovanie užitkovej a pitnej vody. Na staré kartografické pramene (napr. dobrá mapa Tatier od K. Kořistku) upozornil p. g. P. Hloušek, ktorý uviedol, že tieto pramene môžu byť využívané pri regionálno-geografickom výskume. Príspevok dr. M. Drápaľa sa týkal industrializácie Rosicko-Oslavanska.

V diskusii tejto sekcie sa zdôrazňovali negatívne vplyvy veľkopriemyslu, a to najmä hutného a chemického, ktorý svojimi exhalátmi škodlivo zamoruje mestské sídliská. Všeobecne sa žiadalo, aby sa z geografického hľadiska odvodnila škodlivosť exhalátov na ľudské zdravie a aby sa na základe zvláštného výskumu navrhli opatrenia proti negatívnym vplyvom priemyslu.

Pretože sa na sjazde zúčastnili viacerí zahraniční geografi s dodatočne prihlásenými referátmi, predsedníctvo sjazdu sa uznieslo zriadiť *piatu* tzv. *zahraničnú sekciu*. V rámci tejto sekcie (predsedali prof. dr. S. Massip a prof. dr. J. Krejčí) bolo prednesených 9 referátov v tomto znení:

Prof. dr. S. Láňg (Maďarsko): Problémy rajonizácie v maďarskej geografii; dr. S. Sakamoto (Japonsko): Štúdiá k metodológii lekárskej geografie; prof. dr. L. Bauer (NDR): Hydrografické výskumy v Durínsku a ich význam pre ochranu krajiny; dr. H. Hubrich (NDR): Ekologická rajonizácia nížiny v severnom Sasku; prof. dr. K. Watanabe (Japonsko): Sociálno-geografické problémy zemetrasenia v Niigata; doc. dr. W. Sperling (NSR): Geografické aspekty v diele M. Bélu „Tractatus de re rustica Hungarorum“; prof. dr. M. Vasovič (Juhoslávia): Geografická rajonizácia Srbska a Čiernej hory; prof. dr. S. Massip (Kuba): O náplni geologického a geografického výskumu na Kube. Prof. dr. J. Kostrowicki (Poľsko) vysvetlil problémy súvisiace s agrogeografiou a mapami využitia zeme.

V tejto rôznej tématike boli závažné problémy geografickej rajonizácie. Pre slovenské pomery mal význam referát doc. W. Sperlinga o geografických postrehoch M. Bélu (najmä v poľnohospodárstve, salašníctve a i.).

* * *

Záverečné plenárni zasedání X. sjazdu československých zeměpisců se konalo 3. září o 19. hodině v hlavním sále Parku kultury v Prešově. Prof. dr. M. Lukniš zhodnotil průběh sjazdu a výsledky jednání sekcí. Předsedové jednotlivých sekcí přečetli rezoluce ze svých sekcí. Na základě jejich návrhu byla přijata tato závěrečná rezoluce X. jubilejního sjazdu československých zeměpisců:

X. jubilejní sjezd, konaný u příležitosti 20. výročí osvobození naší vlasti, projevil se zvýšením aktivity československých geografů a ukázal zájem o otázky, které se dotýkají hospodářského a kulturního života občanů ČSSR. Řada referátů v jednotlivých sekcích naznačila nové směry a cesty využití geografie v praktickém životě.

Referáty zabývající se problematikou východního Slovenska řešily specifické otázky se zaměřením na potřeby tohoto kraje. Naproti tomu v sekci, která se věnovala otázkám geografické rajonizace ČSSR, se zaměřila pozornost na řešení úlohy geografické rajonizace území ČSSR, jež má praktický dosah. Sekce škol-

ské geografie analyzovala současný stav vyučování zeměpisu na všech typech škol. Konkrétně poukázala na společenský význam zeměpisu na školách, který v současné době, kdy má podat žákům základní informace o prostředí, v kterém žijí a které pro zabezpečení svých hmotných a kulturních potřeb využívají, nemá takové postavení, jaké mu přísluší.

Diskuse k předneseným referátům o malých oblastech naznačily směry práce do dalšího období. Zahraniční hosté obeznámili naše účastníky sjezdu s pokroky geografických věd v jejich státech.

Vycházejíc z plodné diskuse, předložila návrhová komise, složená ze zástupců jednotlivých sekcí, účastníkům X. sjezdu tato usnesení:

1. Doporučuje se, aby geografická pracoviště ČSAV a SAV v plné spolupráci s univerzitními pracovišti a s ČSZ uspořádala během dvou až tří let vědeckou konferenci o metodách a stavu prací na rajonizaci ČSSR.

2. Doporučuje se geografickým pracovištím na Slovensku připravit a ve spolupráci s ÚSGK vydat geografický atlas Slovenska pro potřeby kulturního života na Slovensku. Přednesené referáty a mapy ukázaly, že kolektiv slovenských geografů je schopný řešit tuto úlohu.

3. V zájmu přesnějšího vyjadřování a dorozumění má se na geografických pracovištích ČSAV, SAV a vysokých škol věnovat zvýšená pozornost otázkám geografické terminologie.

4. Geografům pracujícím na výzkumu východního Slovenska se doporučuje, aby pro malou encyklopedii zpracovali geomorfologii východního Slovenska.

5. Účastníci X. jubilejního sjezdu navrhuji, aby vědecké kolegium geologie-geografie při ČSAV se zabývalo otázkou organizace a sjednocení metod výzkumu eroze půdy na území ČSSR a otázkou ochrany půdy před erozí.

6. Ministerstvo školství a kultury bude požádáno, aby ještě před přestavbou našich škol I. a II. cyklu provedlo revizi učebního plánu a zařadilo vyučování zeměpisu do 9. ročníku v počtu dvou hodin, protože při nynějším počtu hodin a omezení vyučování zeměpisu na 6.—8. ročník nedosahuje naše mládež potřebného vzdělání a není uspokojivě připravena ani pro život, ani pro další studium. Protestujeme proti současné úpravě učebního plánu III. ročníku SVVŠ, podle které je zeměpis v obou větvích místo navrhovaných dvou hodin zastoupen toliko jednou vyučovací hodinou týdně. Obsah a význam zeměpisného vzdělání a náročnost jeho vyučovacích postupů si vyžaduje, aby se mu věnovaly ve všech ročních týdnech nejméně dvě vyučovací hodiny.

7. Žádáme, aby se učební plán při přípravě přestavby školy bezpodmínečně řešil za účasti pracovníků vysokých škol a učitelů vůbec. Aby se vyučování zeměpisu posílilo a zařadilo podobně jako ve školách ostatních kulturních a zvláště socialistických zemí od 5. do 9. postupného ročníku a na středních školách do všech ročníků. V souvislosti s tím žádáme, aby se zavedl do soustavy učiva vedle regionálního zeměpisu v potřebném rozsahu i všeobecný fyzický a hospodářský zeměpis, protože bez tohoto učiva naše mládež nezískává ucelené zeměpisné vzdělání. Žádáme, aby se včas předkládaly všechny návrhy učebních plánů k široké diskusi, aby se výsledky diskusí respektovaly a aby se veřejnost s nimi seznamovala.

8. Žádáme, aby se ministerstvo školství a kultury a jeho podřízené složky zabývaly stavem vyučování zeměpisu na školách, aby se v KPÚ zřídila a obsadila místa metodiků zeměpisu nejschopnějšími zeměpisci. V krátké době třeba zajistit intenzifikaci vyučování zeměpisu, dokončit tvorbu a vydání vyhovujících

učebnic, zajistit edici zeměpisné literatury a zeměpisného měsíčníku pro mládež a rychleji pokračovat v tvorbě a edici geografické a metodické literatury pro učitele a moderních vyučovacích pomůcek. Pokud současný mapový fond nevyhovuje, žádáme, aby se urychleně vydal nový školní zeměpisný atlas a úplný systém nástěnných map podle výsledku výzkumu JSŠKP.

9. Žádáme, aby se podporovaly výzkumné práce z metodiky vyučování zeměpisu.

10. Vzhledem ke změnám, které se stále na celém světě odehrávají, a k potřebám modernizace vyučování zeměpisu žádáme, aby bylo zavedeno postgraduální studium pro učitele I. a II. cyklu. Povaha předmětu vyžaduje, aby toto studium bylo zavedeno v cyklech.

Splnění těchto požadavků je předpokladem realizace usnesení ŮV KSČ z října 1964 o potřebě zkvalitnit vyučování a zvýšit jeho účinnost také na úseku zeměpisu.

11. Žádáme, aby ministerstvo školství a kultury ve spolupráci s katedrami geografie na vysokých školách, ČSZ a jejími pobočkami, VPŮ a KPŮ připravilo a svolalo v r. 1966 krajské konference o modernizaci vyučování zeměpisu, aby připravilo a svolalo v roce 1967 nebo 1968 celostátní konferenci o modernizaci vyučování zeměpisu s případnou mezinárodní účastí.

12. Sjezd ukládá hlavnímu výboru ČSZ:

a) starat se o zvýšení zájmu členů ČSZ a čelných představitelů československé geografické vědy o problémy školského zeměpisu;

b) zařadit na plénum příštího sjezdu referát o problematice vyučování zeměpisu na našich školách;

c) podat členstvu zprávu o výsledcích plnění jednotlivých bodů tohoto usnesení.

13. Komplexní geografický výzkum oblastí ČSSR je důležitým úkolem českých a slovenských geografů pro další etapu výzkumu. Regionální geografie v ČSSR všeobecně zaostává svým obsahem, metodou i úrovní. X. jubilejní sjezd v Prešově učinil v organizaci této práce zásadní pokrok zavedením speciální sekce podle vzoru XX. mezinárodního geografického kongresu v Londýně 1964. V Československu se mají zpracovat v následujících letech oblasti v komplexním pojetí, čímž se přispěje k rozvoji teorie regionální geografie. K zajištění tohoto cíle žádáme:

a) Na příštím XI. sjezdu zřídit samostatnou sekci pro oblasti ČSSR. Přípravná komise sjezdu nechť do této sekce zařadí jen ty referáty, které mají komplexní charakter. Pro regionálně geografickou sekci na XI. sjezdu nechť každá pobočka ČSZ zabezpečí referát o práci, kterou její členové vykonali v mezisjezdovém období v oblasti teorie komplexní regionální geografie a v praktickém zpracování zvoleného územního celku.

b) Navrhuje se, aby Sborník ČSZ věnoval problematice malých oblastí zvýšenou pozornost tím, že jedno ze svých čísel v roce 1966 zaměří na tyto otázky.

c) Doporučuje se případ od případu, když se vytvoří příznivé podmínky, zakládat při ČSZ pracovní skupiny geografů, které se budou věnovat rozvíjení užší geografické problematiky.

14. Sjezd československých geografů žádá, aby se upozornily řídicí státní orgány, že z hlediska přesné a snadné evidence a získávání informací je třeba věnovat pozornost základním evidenčním jednotkám (katastrům). Upozorňuje

se na obtíže v evidenci, vyplývající ze změn hranic. V městech třeba vymezit evidenční jednotky pro sledování jejich vývoje a zkoumání jeho tendence.

15. Doporučuje se, aby pobočky usměrnily další svoji práci tak, že se přejde od snah zpracovat návody geografie malých oblastí ke konkrétním komplexním terénním pracím formou kolektivů. Nejschůdnější je cesta malých pracovních kolektivů, organizovaných ve formě letních seminářů.

Po přijetí tohoto usnesení plénem X. jubilejního sjezdu čs. zeměpisců v Prešově byly odeslány pozdravné telegramy Ústřednímu výboru KSČ, ministru školství a kultury dr. Č. Císařovi a některým významným geografům domácím i zahraničním.

V závěrečném projevu prof. Lukniš poděkoval pořadatelům sjezdu, tj. Východoslovenské pobočce ČSZ, za vzornou přípravu sjezdu, za péči o jeho plynulý průběh a za uspořádání pěkné výstavy zeměpisné fotografie, učebnic zeměpisu atd.¹⁾ Účastníkům sjezdu, zejména zahraničním, poděkoval pak za pozornou účast a zakončil plenární zasedání.

Krátce po skončení přednáškové části sjezdu konalo se v témž sále valné shromáždění Československé společnosti zeměpisné při ČSAV, o kterém přinášíme zprávu na jiném místě.

* * *

Zpráva o sjezdových exkurzích

V dňoch 4.—5. IX. 1965 sa uskutočnili 2 sjazdové exkurzie.

Trasa prvej exkurzie viedla do Východoslovenskej nížiny. (Vedúci p. g. J. Kvitkovič, C. Sc., doc. dr. J. Karniš, C. Sc.). Smerovala dňa 4. IX. cez Vranov, Strážske, Humenné, Valaškovce, Sninský kameň, Morské oko do Sobraniec; dňa 5. IX. cez Krčavu, Michalovce, Leles, Kráľ. Chlmec, Somotor, Slanec, do Košíc.

Na tejto z geomorfologického, hydrografického, agrogeografického a sídelno-geografického hľadiska zaujímavej trase sa účastníci oboznámili s náplavovými formáciami, flyšovým a sopečným reliéfom, ako i geografickými pomerami Východoslovenskej nížiny. Košická kotlina sa končí severne od Prešova pri Kapušanoch. Vejár periglaciálnych náplavových kužeľov pozvoľna vyznieva v údolí Sekčova, ktoré je v týchto miestach asymetrické. Z pahorkatinného reliéfu kotliny výrazne vystupujú kužeľovité vulkanické formy severnej časti Slanského pohoria. Mierne modelované tvary flyšového reliéfu južnej časti Nízkeho Beskydu kontrastujú s vulkanitmi Slanského pohoria a Humenským pohorím, budovaným prevažne mezozoickými horninami. Jeho genézu v blízkosti Brekovskej brány vysvetlil J. Kvitkovič. Humenské pohorie ako izolovaný ostrov centrálno-karpatskej štruktúry je mladým prelomovým údolím antecedentného pôvodu, rozdelené na dve časti. Pod svrchnopliocénou poriečnou rovňou mali účastníci exkurzie možnosť rozlíšiť v laboreckom výbežku Východoslovenskej nížiny dva terasové stupne, ktoré sa pri Michalovciach ponárajú pod kvartérne uloženiny nížiny. Akumulácia Laborca sa diala na nerovnomerne poklesávajúcích kryhách. Surovinovou základňou pre cementáreň v Bystrom sú slieň z blízkeho okolia a korekčné vápence dovážané z Margecan. Závod Chemko v Strážskom (účastníci ho videli len z určitej diaľky) patrí k najmodernejším

¹⁾ Slovenská zeměpisná společnost připravila ke sjezdu jednoduše, ale vkusně upraveného průvodce k oběma exkurzím s instruktivními náčrtý a mapkami a kromě toho cyklostylované výtahy z referátů. V současné době uvažuje o vydání samostatného sborníku s referáty přednesenými na sjezdu. (Pozn. red.)

závodom ťažkej chémie v republike. Syntetické vlákna vyrábané v modernom humenskom závode Kapron slúžia na výrobu textílií v Trenčíne a v Svite.

K hlavným výlevom a nakopeniu vulkanických hornín Vihorlatu (výklad J. Kvitkoviča v eróznej Valaškovskej kotline) došlo v panóne, príp. strednom pliocéne. Rozsiahly zarovnaný povrch Vihorlatu vznikol vo vrchnom pliocéne. Po vytvorení tohto povrchu došlo k nerovnomerným vertikálnym zdvihom v oblasti Vihorlatu. Záujem účastníkov vzbudili okryvy kôry vetrania žltočervej až fialovej farby, ktorá mohla vzniknúť v pliocéne pod vplyvom subtropickej klímy. Zo Sniny, ktorá má význačný závod strojárenskej výroby, sa účastníci exkurzie dostali na pekný vyhlídkový vrchol — Sninský kameň (1007 m). Jeho kryha na svojom vrchole má zbytky z vypreparovaných a morfológicky výrazných lávových prúdov. Pôvabné veľké jazero Morské oko a iné vihorlatské jazerá vznikli zahradením tokov v dôsledku mohutných zosunov. Morské oko je pekným rekreačným miestom Východoslovenského kraja. V blízkom okolí Sobraniec si účastníci exkurzie prezreli Sobranské kúpele, ktorých minerálna voda podľa výkladu P. Repku sa viaže na humenské mezozoikum. Vetvou termosifónu ide zlomovým systémom cez neogénnu výplň nížiny.

Druhý deň východoslovenskej exkurzie patrilo Východoslovenskej nížine. V zaujímavom profile pri Krčave a cestou k Vyšnému Nemeckému sa vysvetlili problémy kôry vetrania, geomorfológie Popričného a jeho podhoria (J. Kvitkovič), pôdnych typov a ich genézy (Z. Bedrna) a erózie pôdy (Š. Bučko). Na zástavke pri Hrušove sa vysvetlil problém zaplavovania Východoslovenskej nížiny počas topenia snehu na jar na ploche asi 150.000 ha úrodnej pôdy. Socialistická spoločnosť vyriešila vodo hospodárske úpravy tejto nížiny vybudovaním veľkej Podvihorlatskej nádrže, ktorá zadrží veľké jarné príp. privalové letné vody východoslovenských riek. V Lelesi si účastníci prezreli vo veľkom odkryve pieskovišťa prierezy veľkých pieskových presypov, ktoré sú typicky vyvinuté južne od Latorice. Pochované duny v dôsledku poklesávania tejto časti nížiny videli účastníci exkurzie v brehu Uhu. Tu sa rozprúdila živá diskusia o pôdnych typoch (oglejené pôdy, mačtinové pôdy) a o genézii eolických útvarov. Prechodom cez sedlo Slanec sa exkurzia zakončila v Košickej kotline pri Východoslovenských železniarňach. Výklad o nich podal J. Mládek, o otázkach využitia zeme v zóne VSŽ a Košíc hovoril J. Paulov. (Št. Bučko)

*

Cílem druhej sjezdovej exkurzie byly Vysoké Tatry. Účastníci vyjeli 4. září ráno autobusy z Prešova směrem na západ k pohoří Branisko. Vedoucími této skupiny byli prof. M. Lukniš spolu s prof. P. Plesníkem a doc. L. Mičianem. Na první zastávce nad Župčany podali výklad o geografických poměrech někdejší šarišské stolice, jejíž oblastí exkurze projížděla. Ve středověku byl středem stolice hrad Šariš předtím, než se jím stal Prešov.

Další cesta vedla údolím Svinky, která odvodňuje Svinianskou vrchovinu. V pohoří Branisko dosahuje Smrekovica 1193 m. K poměrům obyvatelstva tohoto kraje podal výklad dr. J. Hanzlík. Značný počet obyvatel pracuje v Prešově, chybí místní průmysl. Vysoký přirozený přírůstek odplýval kdysi do Spojených států, dnes vystěhovalci směřuje do slovenských měst a do Čech. Okolí Šindliaru a Lipovce je bohaté na minerální prameny; nejznámější z nich je Salvator s 12 až 22° C, který tu má i plnírnu. Sedlo Chvalabohu připomíná utkání slovenských povstalců s maďarským vojskem r. 1849. Tvoří vstup do území Spiše s dominantou Spišského hradu, jemuž se účastníci mohli obdivovat z vyhlídky na Rubanej skale. Hornádska kotlina, sevřená na jihu Slovenským

rudohořím a na severu Levočským pohořím, má složité geomorfologické poměry. Na zlomech tu vystupují minerální prameny, které daly vznik travertinům (Dreveník 610 m) s doklady svrchnopliocenní květeny (*Gingko biloba*). Jsou tu i jeskyně a pozůstatky neolitického osídlení. Od r. 1953 je zde vyhlášena státní přírodní rezervace na ploše 100 ha na ochranu vzácných druhů květeny. Velmi zajímavý historický výklad o Spiši podal ve Spišské Kapitule ředitel okresního archivu ve Spišské Nové Vsi J. Kuruc. Ve Spiši se stýkalo etnikum šesti národností, z nichž slovenská je původní. Písemné památky se zachovaly až ze XIII. století. Když kraj ovládli Maďaři, přinesl po čase zkázu tatarský vpád v letech 1242—1245. Německé osídlení potom přichází z Německa a z Valonska. 24 spišská města v čele s Levočou představovala v době středověkého rozkvětu značný hospodářský a politický vliv. Novou zkázu přinesly husitské války. Hrad patřil do r. 1945 Čákyovcům. Pozoruhodná byla někdejší příslušnost řady spišských měst k Polsku; Uhrám byla vrácena r. 1772. Brzy po tomto datu, r. 1776, bylo tu zřízeno biskupství.

Další zastávka platila hydrologické pozoruhodnosti, travertinové kupě Sivá brada s pramenem na vrcholu, kde usazování travertinu probíhá i v současnosti. Voda má léčivé účinky. Hornádská i Popradská kotlina jsou na srážky poměrně chudé, se zimními negativními anomáliemi teploty a s malými srážkami v létě. Pedologicky převažuje hnědá lesní půda. Vedle známého rudného bohatství nedalekého Slovenského rudohoří dobývá se u Spišské Nové Vsi sádrovec a na četných místech vápenec a travertin. Sídla se soustředila ve Spiši do kotlin, kde je možno pěstovat zemědělství. Osady dřevařské, uhlířské a báňské se vázaly ve Slovenském rudohoří na výskyt nerostných surovin a lesy. Do hor se obracela pozdější kolonizace valašská s chovem dobytka a ovcí. Spiš vyniká velkými sídly, průměrně s 1200 až 1300 obyvateli. Dosud skoro polovina obyvatel Spiše žije v městech. Po výstavbě košicko-bohumínské dráhy v 70. letech minulého století staly se městskými centry kraje Poprad a Spišská Nová Ves na místě Kežmarku a Levoče.

Zastávka v Levoči platila především prohlídce starého města s pravidelným půdorysem. Velkým městem byla Levoča již v XVI. století, kdy r. 1555 měla 3500 obyvatel v 536 domech. Do r. 1922 byla sídlem župy. Dnes je Levoča chráněnou městskou rezervací. Sídlem okresu je dnes Spišská Nová Ves, největší město Spiše. Je i východiskem cest do blízkého Slovenského ráje. Zastávka u Kišovců se týkala hrástě „Kozí chrbát“ a další pod Hranovnicí výkladu o pozoruhodné tamní příkopové propadlině a pak doubravě nad Hranovnicí. Nedaleké Gánovce prosluly nálezem travertinového odlitku mozkovny neandrtálského člověka. Přes Poprad dostihla večer exkurze Dolní Smokovec, kde účastníci přenocovali.

V neděli 5. září se účastníci rozdělili ve dvě skupiny. Prvou skupinu vedl prof. M. Lukniš a její trasa směřovala přes Starý Smokovec, Novou Lesnou, Kamzík, Žlutou stěnu a Štrbské pleso do Mengušovské doliny. Na několika zastávkách byly vysvětleny fyzicko-geografické jevy této části Tater i jejich ekonomicko-geografické rysy. Pozoruhodné jsou tu glaciální formy. Zastávka ve Starém Smokovci dala příležitost vyložit vznik, rozsah a působnost obce Vysoké Tatry a Tatranského národního parku. Štrbské pleso a Popradské pleso byla vhodným místem pro souborný výklad o těchto jezerech a o zalednění Vysokých Tater.

Vedení druhé skupiny exkurze se ujali prof. P. Plesník a doc. L. Mičian. Z Tatranské Lomnice vyjeli účastníci lanovou dráhou ke Skalnatému plesu a

pak na Lomnický štít. Nedaleko Skalnatého plesa byl podán výklad o pedologicko-geografických poměrech oblasti. Pro Vysoké Tatry je charakteristická vyvinutá vertikální pásmitost půd. Porosty kosodřeviny nejsou souvislé. Velké plochy pokrývá pleistocenní skalní moře žulových balvanů, jimiž procházela cesta exkurze na Velkou Svišťovku (2045 m). Po místy nesnadném sestupu k Zelenému plesu a Kežmarské chatě se zde setkáváme se stolovými formami smrků. Po výstupu na Kopské sedlo, tvořící markantní hranici mezi žulovými Vysokými Tatrami a vápencovými Belanskými Tatrami, mohli se účastníci obdivovat rozhledu na jedné straně k Javorině a Polským Tatrám, na druhé straně sedla do morénového území Bieleho plesa.

Pozdě odpoledne sestoupili účastníci exkurze dlouhým pochodem Bielovodskou dolinou do Javoriny, odkud se vrátili autobusem přes Matliary a Tatranskou Lomnicu jednak zpět do Dolního Smokovce, jednak na železniční stanici Poprad.

(O. Pokorný)

Xth JUBILEE CONGRESS OF CZECHOSLOVAK GEOGRAPHERS IN PREŠOV, SLOVAKIA

The authors present a complete report on the proceedings of the Xth Jubilee Congress of Czechoslovak Geographers which took place from Sept. 2nd to 5th, 1965 in Prešov, Slovakia, and was organized by the Prešov branch of the Czechoslovak Geographical Society. Several geographers from abroad took part. Special accounts were delivered in five sections as follows:

1. East Slovakia. — 2. Geographical regionalization. — 3. School geography. — 4. Study of small regions. — 5. Foreign section.

In a final resolution the Czechoslovak geographers claimed besides other an improved position for geography at Czechoslovak primary and elementary schools, and the introduction of post-graduate studies for teachers of geography.

Two excursions were on the programme of the congress, one the area of Spiš and the High Tatras, the other over the Vihorlat Mountain to the East Slovakian Lowlands.

Next Congress of Czechoslovak Geographers is going to take place in 1968 in Olomouc, Moravia.

PAVOL PLESNÍK

NIEKOĽKO POZNÁMOK K HORNEJ HRANICI LESA V POHORIACH FAGARAŠ A RETEZAT (JUŽNÉ KARPATY)

V septembri 1965 som vykonal trojtýždňovú cestu do Rumunskej socialistickej republiky. Navštívil som z Južných Karpát pohoria Retezat a Fagaraš a zo Západných Karpát (rumunských) pohorie Munții Apuseni. Vo Fagarašskom pohorí*) som urobil trasu z Victorie do Cabana Podragul, odtiaľ cez Bilea Lac a Bilea Cascada do Cîrțișoara. V pohorí Retezat som navštívil oblasť Cabana Buta — Teul Negro — Cabana Pietrele.

V teréne som sa zameril na štúdium hornej hranice lesa a jej vzťahu ku geografickým činiteľom. Všimol som si však aj celkový charakter vegetačnej pokrývky a najmä výšku a priebeh vegetačných stupňov, aby som mal možnosť vidieť hornú hranicu lesa v širších reláciách, ako súčasť vegetačnej pokrývky. Aby som mohol lepšie poukázať na vplyv niektorých činiteľov, porovnam navštívené územia s našimi pohoriami. Nadmorské výšky som meral aneroidom. Kontrolu výšky sťažovali miestami veľké rozdiely v relatívnych výškach kôt a hranice lesa (najmä v pohoriach Retezat a Fagaraš), ako aj malá hustota kôt. Preto výškové údaje považujem zatiaľ viac za orientačné.

V práci vychádzam z fyzicko-geografických pomerov pohorí. Zameriam sa najmä na odlišnosti (v porovnaní s našimi Karpátmi) v charaktere a výške hornej hranice lesa v pohoriach Fagaraš a Retezat.

Pohorie *Fagaraš* je najvyššie pohorie v Južných (a vôbec v rumunských) Karpatoch. Viaceré vrcholy presahujú 2500 m n. m. (najvyšší je Moldoveanu 2543 m, Negoiu 2535 m, Buteanu 2506 m a i.). Budujú ho kryštálické bridlice. Vcelku je to úzke pohorie, silno pretiahnuté v smere V-Z. Južné rássochy sú vysoké a relatívne dlhé, oddelené rozľahlými údoliami. Na S strane prebieha pozdĺž pohoria mohutný zlom, oddelujúci Fagarašsku kotlinu od pohoria. Preto S svahy vcelku strmo vystupujú z kotliny a severné rássochy sú krátke. Severná strana Fagarašského pohoria pripomína do určitej miery južnú stranu Vysokých Tatier.

Zaľadnenie Fagarašského pohoria bolo, v porovnaní s Vysokými Tatrami, oveľa menšie (obr. 1). Išlo o karové ľadovce, ktoré zostali len v karoch alebo z nich vystúpili len na kratšie vzdialenosti, takže premodelovali len najvyššie časti údolí. Kary sú usporiadané do 3 stupňov. Na ich dne zostali početné, v porovnaní s Tatrami však len mešie až malé plesá (Bilea Lac — obr. 2, L. Podragul, L. Capra a i.).

*) V rumunskom jazyce psáno Munții Făgărașului nebo krátce Făgăraș. V našem článku užíváme slovenského způsobu psaní názvu tohoto pohorí, který je již dostatečně vžitý. (Pozn. red.)

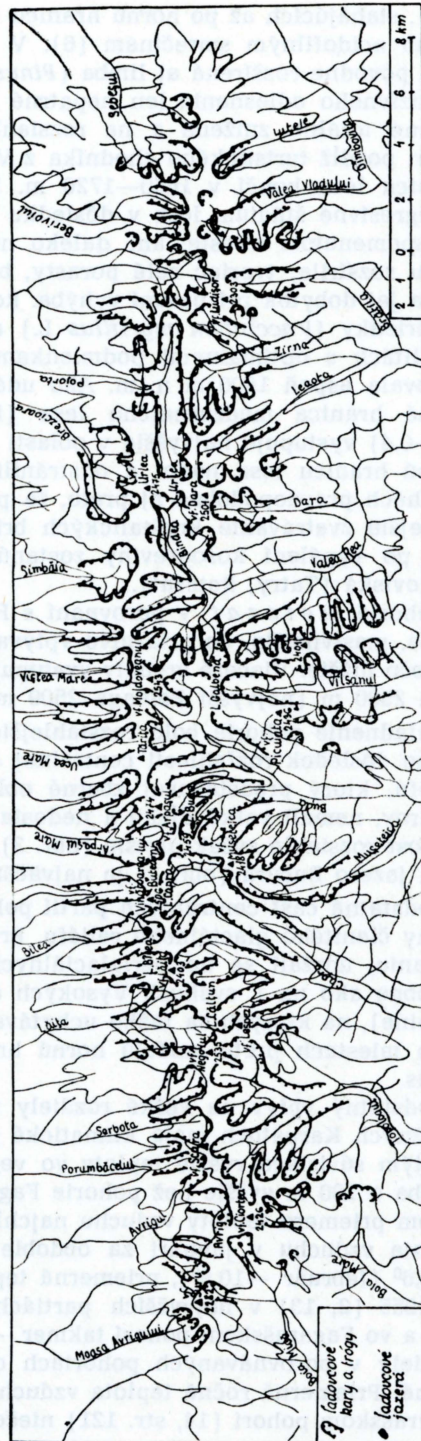
Na severnom úpätí rozprestiera sa rozsiahly piedmont s celým systémom náplavových kuželov. Potoky z pohoria Fagaraš prinášajú mnoho materiálu. V dôsledku silnej agradácie zatláčajú k severu hlavný tok — riekou Oltul, ktorá podtína južný okraj plateau Transilvánskej pánvy. Neogénny podklad, podrezávaný riekou vytvára veľmi vhodné podmienky pre zosuny, ktoré tu dosahujú značných rozmerov.

Dolnú časť pohoria pokrývajú (10) hnedé lesné pôdy, ktoré smerom nahor prechádzajú do podzolových pôd (v smrekovom stupni) až humusových podzolov (v kosodrevinovom stupni). Najvyššie časti pohoria zaberajú alpske mačínové pôdy, ako aj pôdy nevyvinuté. Vzhľadom na kyslý substrát všeobecne sú rozšírené (najmä od smrekového stupňa nahor) nenasýtené pôdy. Miestami však pozorovať aj ostrovky vápnomilnej flóry, ktorá sa viaže na vyvetrávajúce žilky mramora v kryštallických bridliciach.

Pleistocenné blokviská sú — v porovnaní s Vysokými, Nízkymi Tatrami a napokon aj Retezatom — hodne menej rozšírené. Je to predovšetkým dôsledok menšej odolnosti kryštallických bridlíc voči zvetrávaniu (v porovnaní so žulou). Miestami sa však vyskytujú (napr. údolie Bilea Lac — Bilea Cascada a i.), časť z nich je však sekundárne obnažená po odstránení kosodreviny, najmä v návetrných polohách s vhodnými podmienkami pre regulačné pochody.

Bučiny, resp. jedľobučiny vystupujú z Fagarašskej kotliny na severných svahoch pohoria zhruba do 1100 až 1200 m (prípadne aj vyššie), na j. strane o niečo vyššie. Fytcenologicky sú veľmi blízke našim jedľobučinám (6). Miestami prechádzajú náhle do smrečín, obyčajne však tvoria rôzne široký pás s primiešaným smrekom až postupne smerom nahor vyznievajú.

Nad bukovým stupňom rozprestiera sa široký pás smrečín (smrekový stu-



1. Mapa pohoria Fagaraš. (Podľa Atlas geografic Rep. Soc. României str. 39, București 1965.)

peň], sťahajúcich až po hornú hranicu lesa. Druhovým zložením sú veľmi blízke našim acidofilným smrečinám (6). V oblasti hornej hranice lesa a nad ňou bola pôvodne rozšírená aj limba (*Pinus cembra* L.), z ktorej zostali v dôsledku intenzívneho odlesnenia len nepatrné zbytky. Aj horná hranica lesa bola všeobecne totálne znížená a na rozsiahlych stráňach niet kríčka kosodreviny. Napr. pozdĺž turistického chodníka z Víctorie na chatu Cabana Podragul horná hranica lesa končí v 1650—1720 m. Habitus smrečkov prezrádza, že tu ide o regresívne štádium lesa v dôsledku pasenia. V oblasti terajšej hranice lesa na spomenutom mieste, ani ďaleko nad ňou niet kríčka kosodreviny. Hojne sa tu rozšírila, tvoriac celé porasty, borievka (*Juniperus*) najmä vďaka tomu, že sa jej dobytok pri pasení vyhýba. Rozšírené sú tu aj porasty rododendronov, čučoriedky (*Vaccinium myrtillus* L.) a iných druhov. Horná hranica lesa na lokalitách s optimálnymi podmienkami pred odlesnením dosahovala až presahovala aspoň 1800 m n. m. Ako udávajú L. Fekete a T. Blattny (9, I, 462), horná hranica medzernatého lesa (ide o riedke porasty so zápojom korún 0,3—0,4) vystupuje najvyššie v oblasti Seratu do 1804 m n. m. Pastieri stlačili hornú hranicu lesa nadol a odstránili kosodrevinové porasty na rozsiahlych plochách pravdepodobne aj preto, že pôdne pomery sú tu, vzhľadom na intenzívnejšie zvetrávanie kryštálických bridlíc, vcelku oveľa lepšie, než na žule, kde po vypálení kosodreviny zostanú holé pleistocénne, prípadne recentné blokoviská (Tatry, Retezat).

Pohorie *Retezat* v porovnaní s Fagarašským je hodne kratšie a rozložitejšie, masívnejšie, čo priaznivo vplyva na výšku hornej hranice lesa. Je však o niečo nižšie. Viaceré vrcholy vystupujú nad 1400 m, ale len výnimočne presahujú 2500 m (najvyšší Peleaga 2509 m, Papuša 2502 m, Retezat 2484 m a i.).

Zaľadnenie pohoria bolo rozsiahlejšie než vo Fagarašskom. Je to pravdepodobne dôsledok rozľahlosti centrálnej časti pohoria a väčšej rozlohy plochého reliéfu, ktorý predstavoval zberné oblasti ľadovcov. Ľadovce, ak aj vystúpili z karov, nemali veľkú dĺžku a nedostali sa do okrajových partií pohoria. Kary sú dosť rozsiahle avšak plytšie (obr. 3), udržali sa v nich početné jazerá, z ktorých jazero Bucura (obr. 4) je najväčším plesom v Rumunsku.

Podstatná časť centrálnych partií pohoria je zo žuly, ktorá dobre konzervuje formy členitého glaciálneho reliéfu. Pretože žulové bloky dobre odolávajú zvetrávaniu, udržali sa na periglaciálnych svahoch rozsiahle žulové blokoviská, obdobne ako na j. svahoch Vysokých a Nízkyh Tatier (najmä v Ľumbierskej skupine), na ktorých sa ťažko uchytáva pôdna a vegetačná pokrývka. Na mnohých miestach preto znižujú hornú hranicu lesa, nie však do tej miery ako u nás.

Podstatný vplyv na veľké rozdiely vo výške hornej hranice lesa v našich a Južných Karpatoch majú klimatické pomery, najmä kontinentálny typ klímy a s tým súvisiace vyššie teploty vo vegetačnom období. Hoci sú Vysoké Tatry zhruba o 100 m vyššie než pohorie Fagaraš, niet podstatných rozdielov v dlhodobom priemere teploty vzduchu najchladnejšieho mesiaca (január). Priemerná teplota vzduchu v januári za obdobie 1901—50 (19) na Lomnickom štíte je $-10,6^{\circ}$ (február $-10,9^{\circ}$), priemerná teplota vzduchu v januári za obdobie 1896 až 1955 (2, 13) v najvyšších partiách Retezatu dosahuje hodnotu málo pod -9° a vo Fagarašskom pohorí takmer -10° . V celoročnom priemere sú teplotné rozdiely v porovnávaných pohoriach o niečo väčšie, ale tiež nie príliš podstatné. Priemerná ročná teplota vzduchu na Lomnickom štíte (19) je $-3,7^{\circ}$, vo Fagarašskom pohorí (14, str. 121) niečo pod -2° . Podstatný rozdiel je v teplot-

na myslí teplotné rozdiely v rovnakých nadmorských výškach), ktorý sa musí markantne prejavíť na výške hornej hranice lesa.

Veľký rozdiel medzi našimi a Južnými Karpatmi je aj v ročných a mesačných úhrnoch zrážok. Priemerný ročný úhrn zrážok (19) na Lomnickom štíte je 1855 mm, priemerný úhrn zrážok vo februári je 137 mm (najmenší je v marci a síce 111 mm), v júni 173 mm (najväčší je v júli, až 212 mm). Priemerný ročný úhrn zrážok v pohoriach Retezat a Fagaraš (13) je niečo nad 1400 mm, pričom v Retezate padá celkovo o niečo viac zrážok než v pohorí Fagaraš, hoci toto je vyššie. Zrejme prítom hrá úlohu rozdielna poloha oproti prevládajúcim smerom cyklonálnych prúdení. Retezat v porovnaní s Fagarašským pohorím má viac okrajovú polohu a zachytáva viac zrážok z cyklonálnych prúdení západných zložiek (JZ až SZ). Priemerný úhrn zrážok vo februári (2) je v najvyšších partiách Južných Karpát niečo nad 70 mm, v júni niečo nad 150 mm.

Ďalším dôležitým činiteľom v oblasti hornej hranice lesa je vietor, často v kombinácii so snehom a námrazou. Pohoria Retezat a Fagaraš patria do oblasti prevládajúcich vetrov západného sektoru. Okrem toho pohorie Fagaraš sa vyznačuje výskytom južných vetrov fönového charakteru (2).

Nemal som k dispozícii bližšie údaje o veterných pomeroch z oblasti hornej hranice lesa danej oblasti a údaje najbližších nízko položených staníc s publikovanými údajmi (Tg. Jiu, Deva) nie sú vhodné ani pre orientačné porovnanie s hornou časťou daných pohorí. Na základe javov, zapríčinených činnosťou vetrov v oblasti hornej hranice lesa (najmä pokiaľ ide o výskyt a výraznosť zástavových foriem) možno s určitosťou prehlásiť, že mechanický a fyziologický vplyv vetrov je v pohoriach Retezat a Fagaraš neporovnateľne menší než v našich pohoriach, hoci horná hranica lesa je tu až o výške 200 m vyššia v porovnaní s výškou hornej hranice lesa u nás, a to vzdor tomu, že so stúpajúcou nadmorskou výškou sila vetrov ako aj výskyt vetrov spravidla sa zväčšuje. Napr. na vrchole podstatne nižšieho Harzu (v NDR), na Brockenu (1142 m) som videl na stromových porastoch veľmi výrazný vplyv vetrov. Všetky uvedené zistenia poukazujú na poznatok všeobecnejšieho rázu, že so vzrastajúcou vzdialenosťou od Atlantického oceána rapídne klesá vplyv vetrov na stromovú vegetáciu.

Aj v pohorí Retezat miestami (napr. v sedle medzi vrchmi Retezat—Bucura a i.) som pozoroval menej výrazné girlandové a lysínové plôšky.

Skalné uzávery trôgov, stupne medzi karmi ako aj iné formy vertikálne hodne členitého glaciálneho reliéfu potoky prekonávajú miestami wodopádmi. Podobne ako v pohorí Fagaraš, aj tu majú bystrinný ráz a veľmi nevyrovnanú spádovú krivku. Vertikálne rozloženie pôdnych typov je obdobné ako v pohorí Fagaraš.

Vegetačná pokrývka pohoria Retezat je podobná ako vo Fagarašskom pohorí, hranica lesa je tu však lepšie zachovaná. Bukový stupeň v údolí potoka Pietrele na severnej strane pohoria vystupuje na svahoch zhruba do 1160 m, skupiny bukov, resp. ojedinelé staré buky som videl aj vo výškach 1220—1240 m, na dne údolia smrečiny zostupujú o niekoľko desiatok m nižšie. Na J-JV pohoria v údolí potoka Buta (vyúsťuje do hornej časti tektonickej depresie s výskytom čierneho uhlia — Petroșani — Vulcan — Lupeni — Uricani a pretekanej riekou Jiul-de-Vest) bučiny, resp. jedľobučiny vystupujú vyššie než na s. strane pohoria (v údolí povyššie Cîmpu-lui-Neag práve pálili drevené uhlie z bukovej siahovice). Na j.-jz. svahoch údolia poniže chaty Cabana Buta vystupujú bučiny zhruba do výšky 1380—1400 m n. m., na protiľahlom svahu údolia idú o 20 až 30 m, niekde aj viac m nižšie. Na dne údolia smrečiny zostupujú hodne nižšie,

do 1100—1200 m a po údolnej rýhe zostupujú vo forme úzkeho pásu tu čistých, inde zmiešaných porastov s prevahou smreka, až pod 1100 m. Podobné príklady inverzie som pozoroval aj inde (najmä v Munții Apusenii). V hraničnej oblasti bučín a smrečín v oblasti údolnej rýhy potoka Buta bolo badať celkove ústup buka smreku (čisté, resp. takmer čisté smrekové mladiny v starých bukových porastoch).

Smrekový stupeň, v porovnaní s našimi pohoriami (s výnimkou Vysokých a sev. svahu Nízkych Tatier), je vertikálne širší. Siahla až po hornú hranicu lesa, kde sa druží k nemu limba (*Pinus cembra* L.). V podstatnej miere je reprezentovaný čistými smrečinami, na miestach s uvoľneným zápojom sa vyskytuje aj jarabina vtáčia (*Sorbus aucuparia* L.), miestami jelša zelená [*Alnus viridis* — (CHAIX) LAM. et DC] a iné dreviny.

Podstatnú časť pohoria Retezat zaberá národný park. Jeho severozápadná časť zhruba od Retezatu cez Šesele Mari a Zănoaga až po potok Radeșului tvorí chránené územie pre vedeckovýskumné ciele.

Horná hranica lesa v pohorí Retezat je, v porovnaní s Fagarašským pohorím, oveľa lepšie zachovaná a miestami dosahuje značných nadmorských výšok. V údolí potoka Gemenele, poniže jazera Gemenele, horná hranica lesa na svahu, exponovanom k S-SV, dosahuje 1830 m n. m. a tvorí ju smrek s primiešanou limbou. Dnes je tu prírodná rezervácia, pozorovať však možno aj tu stopy po niekdajšom pasiení; hranica lesa vyzerá však pomerne dobre zachovaná. Nad chatou Rumunskej akadémie vied v tom istom údolí, na svahu, exponovanom k JZ možno pozorovať kostry stromových skupín až zapojených porastov (vypálenisko z r. 1946), ktoré prezrádzajú, že horná hranica lesa tu siahala aspoň do 1850 m, prípadne ešte o niečo vyššie. Podľa údajov niektorých autorov (9, I, str. 465) horná hranica lesa na Zănoaga (ide o medzernatý les) vystupuje až do 1875 m n. m.

V Iadovcovom údolí potoka Bucura (obr. 5) vystupuje horná hranica lesa, ktorú tvorí smrek s vtrúsenou limbou, do 1780 m, zväčša je však znížená nepriaznivými edafickými podmienkami a miestami badať stopy činnosti pastierov. Nad hranicou lesa roztrúsené limby stromovitého vzrastu vystupujú asi do 1900 m. Do výšok málo pod 1800 m horná hranica lesa vystupuje aj na svahoch údolia potoka Lăpușnicul Mare, človek ju tu však na rozsiahlych úsekoch znížil (napr. na svahu, exponovanom k SZ sa rozprestiera veľké vypálenisko). V celej spomenutej oblasti pozorovať na stromoch vcelku malý vplyv vetra. Zreteľné, nie však veľmi výrazné ošľahanie (od ZSZ) smrečkov nad hranicou lesa bolo vidieť v glaciálnom údolí potoka Bucura.

Na J-JV pohoria, na svahu Piule (exponovanom k J) jednotlivé, dosť vysoké (10—11 m) smrečky a ich obhorené kostry vystupujú do 1800 m. Spomenutý svah Piule (nad chatou Cabana Buta) je silno postihnutý pasiením, takže hranica lesa je tu silno znížená. O ničivej činnosti pasatiera svedčia rozsiahle, miestami celkom čerstvo vypálené porasty kosodreviny a smrekových skupín. Odumierajúca borievka a kosodrevina pod korunami smrekov, zdravý vzhľad a relatívne silný rast smrekov (podľa dĺžky prírastkov) málo pod 1800 m svedčia, že klimatická hranica lesa siahala tu vyššie, nad 1800 m. Aj na protihlalom svahu, oproti chate Cabana Buta smrekový les vystupuje asi do 1800 m, les s primiešanou limbou asi do 1820 m. V údolí Stînișoara na sev. strane pohoria ide les (smrek s limbou) do 1750 m, jeho hornú hranicu však znižujú rozsiahle blokoviská. Pomerne vysoké smrekky na hornej hranici lesa prezrádzajú, že klimatické pomery by tu dovoľovali lesu vystúpiť vyššie. Nepatrné

zbytky stromovitých límb nad rozsiahlym vypáleniskom (na ľavej strane potoka), siahajúce nad 1900 m potvrdzujú spomenutý predpoklad.

O značnej nadmorskej výške hornej hranice lesa v pohorí Retezat svedčí aj výskyt stromov nad ňou. Napr. v doline plesa Teul Negru niektoré limby vo výške 1900 m sú vysoké až 15—17 m, a to ešte na dne ľadovcového údolia s nepriaznivými klimatickými inverziami. Na okrajovom svahu (exponovanom k JZ) karu jazera Gemele smrečky o výške 4—5 m vystupujú ojedinele až do 1900 m (hranica stromu pre smrek podľa kritérií v lit. č. 17). Stromovité limby na spomenutom svahu idú až do 1990 m, až po horný okraj strmého, podfatého svahu karu. Ojedinelé, 3—4 m vysoké limby, mierne ošľahané vetrom idú až na hranu podfatého svahu karu, do výšky asi 2020 m n. m.

Limba je najmä v prírodnej rezervácii hojne rozšírená. Niektoré doliny hojnosťou výskytu limby predstihujú tatranské doliny. Menej hojná je, v porovnaní napr. s juž. stranou Vysokých Tatier, pod hornou hranicou lesa. Je to dôsledok predovšetkým rozdielných veterných pomerov. Na juž. strane Vysokých Tatier mohla sa uchytiť v hĺbke smrekových porastov najmä preto, že padavé vetry často odstraňujú vývratmi tŕňomilnejší a konkurenčne silnejší smrek. Maximum výskytu limby v Retezate je na hornej hranici lesa (kde často tvorí so smrekem zmiešané porasty, zúčastňujúc sa na stavbe hranice lesa) a tesne nad ňou. Nedostatok limby pozorovať v dolinách, silno postihnutých pastvou dobytká.

V prírodnej rezervácii, v oblasti dolín s plesami Teul Negru a Lac Gemele videl som mnoho mladších límb — miestami až podstatnú časť — s odlomenými vrcholcami. Zjav ma zaujal tým viac, že som ho nepozoroval na smrekoch, hoci tieto je voči zlomeniu menej odolný. Vysvetlenie mi podal strážca v rezervácii, pán Anton Hebel (očitý svedok): vrcholce vraj lámu medvede, ktorých je tu veľa a s obľubou si pochutnávajú na semenách („limbových orieškoch“).

Pôvodná výška (bez vplyvu človeka) hornej hranice lesa najmä v Retezate je značná, podstatne vyššia než v našich pohoriach, vrátane Tatier, a to jak priemerná, tak aj absolútna výška hranice lesa. Masívnosť a výška pohoria veľmi výrazne ovplyvňujú výšku hornej hranice lesa. Horná hranica lesa (myslí sa termická hranica lesa, kde rozhodujúcim činiteľom je nedostatok tepla, ostatné činitele nie sú limitujúce) zásluhou značnej masívnosti a výšky pohoria je vo Vysokých Tatrách až o 200 m vyššia než v nižších našich pohoriach (napr. v Krivánskej Malej Fatre a i., 17). Vysoké Tatry sú v porovnaní s Retezatom vyššie, a predsa najvyššie lokality hornej hranice lesa v Retezate sú až o 200 m vyššie než vo Vysokých Tatrách. Pozrime sa na činitele, ktoré môžu prísť do úvahy ako najdôležitejšie a sú vzhľadom k vzrastovému pomerom lesa v Retezate priaznivejšie než v Tatrách. Do úvahy prichádzajú pôdne a klimatické pomery.

Pôdne pomery, pokiaľ ide o výskyt pleistocénnych blokovísk, zdajú sa v Retezate priaznivejšie. Výskyt a rozsah blokovísk je tu, v porovnaní s Vysokými, aj v porovnaní s j. svahmi Ľumbierskej oblasti Nizkých Tatier, menší, čo môže súvisieť s rozdielnou intenzitou tvorby pôdnej pokrývky a vývoja vegetačnej pokrývky, s rozdielnym petrografickým zložením substrátu a s inými činiteľmi. Najvyššie lokality hornej hranice lesa v Tatrách majú však pôdnu pokrývku dostatočne vyvinutú, takže táto nie je limitujúcim faktorom v Tatrách, pokiaľ ide o najvyššie položené lokality. Pleistocénne blokoviská v Retezate neznižujú hornú hranicu lesa na tak rozsiahlych úsekoch ako vo Vysokých Tatrách, čo sa prejavuje na vyrovnanjšom priebehu a väčšej priemernej výške hranice lesa v Retezate v porovnaní s Vysokými Tatrami.

Aj veterné pomery sú v Retezate priaznivejšie. Zástavové formy ani zďaleka nie sú tak výrazné ako v Tatrách, vývraty a polomy sú, v porovnaní s tatranskými, nepatrné. Aj táto skutočnosť sa priaznivo prejavuje na vyrovnanejšom detailnom priebehu, ako aj na väčšej priemernej výške hornej hranice lesa v Retezate. Najvyššie lokality hornej hranice lesa vo Vysokých Tatrách (Patria, Ostrva, Žabie) sú však v chránených záveterných polohách a vietor neprichádza do úvahy ako limitujúci činiteľ. Ani pôdne, ani veterné pomery nie sú rozhodujúce činitele, ktoré spôsobujú podstatný rozdiel vo výške hornej hranice lesa v Tatrách a Retezate.

Rozhodujúcim činiteľom, ktorý podstatne zvyšuje hornú hranicu lesa v Retezate v porovnaní s našimi pohoriami, je typ klímy, najmä väčšia kontinentalita v oblasti Južných Karpát. Sú to práve vyššie teploty v lete v oblastiach s kontinentálnou klímou, na ktoré veľmi citlivo reagujú stromové porasty na termickej hranici svojej existencie počas vegetačnej doby. Rozdiel v priemernej teplote vzduchu júla v rovnakých nadmorských výškach je v Retezate aspoň o 2,5⁰ C vyšší než v našich pohoriach. Určitú úlohu tu síce hrá aj menšia zemepisná šírka Južných Karpát. Ak však porovnáваме v širších reláciách letné teploty, ktoré sú pre výšku hornej hranice lesa rozhodujúce, vidíme, že napr. júlová izoterma 22⁰ sa takmer dotýka predhoria Južných Karpát (prechádza napr. cez Ploești a Craiovu), kým v pobrežnej oblasti Atlantického oceána prechádza južnou polovicou portugalského pobrežia, to je o 5 šírkových stupňov južnejšie (20). Ak porovnáваме výšku hornej hranice lesa v Retezate a Trnovskom Gozde (v Juhoslávii), ležiace zhruba v rovnakej zemepisnej šírke, vidíme ešte väčší rozdiel než v predchádzajúcich prípadoch. Na Goljaku, len asi 30 km vzdialenom od Stredozemného mora, výška hornej hranice lesa je len 1440 m (12) a v oblasti Smrekovej dragy, neďaleko Malého Goljaka, nachádzame (16) vo veľkom závrte hranicu lesa oproti kosodrevine (v inverznej polohe) vo výške 1110 m!

Hornú hranicu lesa v Južných Karpatoch veľmi silno ovplyvnil človek pase-ním. Na dlhých úsekoch stlačil hranicu lesa o viac 100 m nadol. Rozsiahle čerstvé vypáleniská lesných a kosodrevinových porastov dokonca v Národnom parku Retezate svedčia o neustálom tlaku pastierov a ničení drevinnej vegetácie. Človek odlesnil v oblasti hornej hranice lesa a nad ňou najmä tie partie, kde získal dobré pastviny. Intenzívnejšie odlesňoval okrajové rázsochy s hladkými periglaciálnymi svahmi, než centrálné časti s členitým glaciálnym reliéfom. Pri rozširovaní pastvín sa zameriaval aj na široké ploché chrbty a plošinky (obr. 6), ktoré predstavujú zvyšky starého povrchu zarovnaní. Zvlášť intenzívne odlesňoval na svahoch, chrbtoch a plošinkách karbonátových substrátov (Drăgșanul a i.), pretože tu po odlesnení vznikajú spoločenstvá s pestrejším floristickým zložením, ktoré lepšie vyhovujú najmä ovciam, než acidofilné a jednotvárne (obyčajne so silno zastúpenou čučoriedkou — *Vaccinium myrtillus* L.) spoločenstvá na silikátových podložiach.

Z á v e r o m chcem vyzdvihnúť niektoré skutočnosti:

1. Horná hranica lesa v pohoriach Retezat a Fagaraš siaha podstatne vyššie než v našich pohoriach. Klimatická hranica lesa vystupuje tu aspoň do 1850 m, čo je zhruba o 200 m vyššie, než vo Vysokých Tatrách. Základným činiteľom, ktorý zapríčiňuje podstatný rozdiel vo výške hornej hranice lesa v spomenutých pohoriach, je väčšia kontinentalita klímy v oblasti Južných Karpát.

2. Kým o celkovej výške hornej hranice lesa rozhodujú v prvom rade typ klímy, masívnosť a výška pohoria, na detailný jej priebeh vplývajú najmä geo-

morfologické a pôdne pomery. Menej výrazný glaciálny reliéf nespôsobuje tak veľké výkyvy vo výškach hornej hranice lesa ako napr. vo Vysokých Tatrách. Obdobný vplyv má aj menší výskyt pleistocénnych blokovísk, murových a lavínóznych rýh, takže v Retezate horná hranica lesa mala pôvodne vyrovnanejší priebeh než v Tatrách.

3. Hoci so stúpajúcou nadmorskou výškou všeobecne sa zvyšuje výskyt vetrov ako aj silných vetrov, v oblasti hornej hranice lesa a nad ňou je všeobecne menší výskyt zástavových foriem, hoci ich nadmorská výška je o 200—300 m väčšia než v našich pohoriach. Aj výraznosť zástavovitých foriem je v Retezate neporovnateľne slabšia než v Tatrách. Je to zapríčinené menšou mechanickou a fyziologickou účinnosťou (menší výskyt a menšia sila) vetrov, ktorých účinok so vzrastajúcou vzdialenosťou od oceána rapídne klesá.

Literatúra

1. ARMAND D. L.: Rumynija. Fizico-geografičeskoje opisanije. Moskva-Leningrad 1946.
2. Atlas geografic Rep. Soc. Romănia, București 1965.
3. Atlas podnebí ČSR. Praha 1958.
4. BORZA AL.: Studii fitosociologice in Munții Retezatului. Bul. Grăd. Bot. XIV, 1—2, 1934.
5. CSÚRÖS ŠT.: Scurta caracterizace a vegetației din Transilvania. Acta botanica Horti Bucurestiensis 1961—1962, Fasc. II.
6. CSÚRÖS ŠT.-KOVÁCS A.-MOLDOVAN J.: Cercetări de vegetație in rezervația științifică a Parculi Național Retezat. Contribuții botanice, Grăd. Botănice, Cluj 1964.
7. DE MARTONNE EMM.: Recherches sur l'évolution morphologique des Alpes de Transylvanie. Paris. 1907.
8. DONIȚA N.-LEANDRU V. et PUȘKARU-SOROCEANU E.: Harta geobotanica R. P. R. (1 : 500.000). Acad. Rep. Pop. Romine 1960.
9. FEKETE L. - BLATTNY T.: Die Verbreitung der forstlich wichtigen Bäume und Sträucher im Ungarischen Staate I, II. Selmecbánya 1913—1914.
10. Harta solurilor Rep. Pop. Romină (1 : 1 000 000). Institutul Geologic 1964.
11. MELIK A.: Slovenija I. Ljubljana 1935.
12. MELIK A.: Nova geografska dognanja na Trnovskom gozdu. Geografski sbornik V, 1959.
13. Monografia geografica a Republici Pop. Romine I. Acad. R. P. R. 1960.
14. NEDTLCU E.: Sur la cryonivation actuelle dans les Carpates Meridionales entre les rivières Ialomița et Olt. Revue Roumaine de géologie, géophysique et géographie. Serie de géographie, tome 8, 1964.
15. PÁLLŠT.: Contribuții la cunoașterea bryoflorei munților Retezat. Contribuții botanice, 1962, Grăd. Bot. Cluj.
16. PLESNÍK P.: Niekoľko poznámok k otázke hornej hranice lesa na Bjelašnici a Trnovskom gozde (v Južoslávii). Geografický časopis X, 4, 1958.
17. PLESNÍK P.: Die obere Waldgrenze in den Westkarpaten. Wissenschaftliche Zeitschrift der M. Luther Univ. Halle-Witt., Math.-Nat. VIII/2, 1959.
18. PLESNÍK P.: The influence of the wind on the upper habitation line of the forest in the Western Carpathian Mountains. Sborník ČSZ 65, 3, 1960.
19. Podnebí ČSSR. Tabulky. Praha 1960.
20. SYDOW-WAGNERS Methodischer Schul-Atlas. Just.-Pethers in Gotha 1943.

A FEW NOTES ON THE UPPER FOREST LINE IN THE FĂGĂRAȘ AND RETEZAT MOUNTAINS (SOUTH CARPATHIANS)

The Făgăraș and Retezat ranges are the highest ranges in the South Carpathians (the highest peak in the Făgăraș range is Moldoveanu 2543 m, in the Retezat range — Peleaga 2509 m). They very much resemble the High Tatras, were however less glaciated. Glaciers formed there only the upper reaches of valleys or remained only in cirques. The glacial relief does not cause any considerable variation in the course of the upper forest line, as is the case in the High Tatras.

Fundamental factors influencing the altitude of the forest line are: the climate, the massiveness and the height of the ranges. Both above-mentioned ranges are only slightly lower than the High Tatras. On the other hand, the highest-situated localities for the original forest line in the Retezat range reach the altitude of at least 2850 m, which is approximately 200 m higher than in the High Tatras. The most important factor — which causes the difference in the altitude — is the continental climate, i. e. higher temperatures in summer in the area of the South Carpathians. The average July temperature of air in the mountains areas in the South Carpathians is circa 2,5° C higher than temperatures at the same altitudes in the Carpathians.

Small occurrence of the stone fields in the area of the forest line in the Retezat and Făgăraș ranges most favourably influence its course and its tendency to steadiness, which is not the case in the High Tatras or the Dumbier Group in the Low Tatras.

In the Retezat range in the area of the upper forest line and above in the occurrence of any typical "flag-like" forms of trees is scarce. The typicality of forms is more subdued here than in our ranges although the altitude of the forest line in the South Carpathians lies much higher. The main reason for these differences is given by the fact that due to the increasing distance from the Atlantic Ocean the influence of winds strongly decreases so that mechanical and physiological effects upon trees in the area of the forest line in the South Carpathians are considerably smaller than in the Tatras.

The upper forest line in the Retezat and Făgăraș ranges is formed by spruce (*Picea excelsa* Link) together with *Pinus cembra* L. which retains the form of a tree almost up to the altitude of 2000 m. At the present it frequently occurs in the National Parc Retezat. In some places, however, where cattle are grazing intensively it has retreated partly or completely.

The present course of the upper forest line has been strongly influenced by man grazing large herds of cattle in these areas. In South Carpathians it is a common phenomenon at the present that forests as well as the mountain pine (*Pinus mugo* TURRA) are removed by fire. Over large distances the upper forest line has been lowered almost by 300—400 m. Most intensive deforestation takes place in the Făgăraș range in the area of the upper forest line and above it.

Translated by Zdena Náglová

Explanations to the photos

1. Glacial relief of central part of Făgăraș range. View from range above lakes Capra and Bilea. In background (center) Negoiul 2535 m.
2. Lake Bilea with island and a chalet. Făgăraș range.
3. View of central part of Retezat range from Retezat-Bucura saddle. Cirques are comparatively large but less peeb than in the Tatras. In background (right) Peleaga — the highest peak in the Retezat range (2509 m).
4. Glacial cirques with moraines and lake Bucura (in front). Roches moutonnées overgrown with mountain pine. View from the South. Retezat range.
5. Comparatively well-preserved upper forest line in valley of Bucura brook (in front) reaches 1780 m. Above it occurs spruce and *Pinus cembra* L. Retezat range. In background saddle Șoua Plaiul Mic.
6. Wide ranges and tablelands offer good pasture land. After removal of mountain pine meadows were formed artificially. In background (right) peak Bucura. Retezat range.

Photos by P. Plesník

MIROSLAV STRÍDA

K OTÁZCE STRUKTURY OSÍDLENÍ ČESKOSLOVENSKA

Obyvatelstvo je hlavním činitelem hospodářského života každé země. Jeho rozložení v sídlech je výrazem historického vývoje jeho vztahů k výrobě zemědělské, průmyslové a k ostatním prostředkům obživy. Sídla pozůstávají ze zařízení obytných (bytů, obydlí, internátů), zařízení výrobních (základní fondy průmyslu, stavebnictví, zemědělská zařízení, dopravní objekty) a ze zařízení nevýrobních, jako jsou objekty školské, kulturní, tělovýchovné, zdravotní, obchodní, veřejné a zařízení ostatních služeb občanského vybavení, včetně zařízení technických. Pod pojmem osídlení rozumíme soustavu sídel v geografickém prostředí. Naším úkolem je podat krátkou informaci o složité problematice osídlení v Československu, o některých otázkách jeho výzkumu a metodických návrzích na řešení. Jde o rozsáhlou soustavu problémů, která tvoří součást a dotýká se mnoha stránek geografické práce, ačkoli se řeší i v oborech jiných.

Struktura osídlení je odrazem výrobních poměrů a stupně rozvoje výrobních sil své doby. Značnou úlohu hraje celkový počet obyvatelstva a jeho zvyklosti, stupeň urbanizace i ráz přírodních podmínek. Avšak města a vesnice jsou ve své většině budována po staletí a jejich zeměpisný vzhled se vcelku mění mnohem pomaleji, než pokračuje vývoj způsobu výroby a životního stylu. Sídelní struktura, která se utvořila v minulosti, tak vykazuje značnou setrvačnost a přežívá často dlouhá desetiletí i ve změněných sociálně ekonomických podmínkách.

Oblastní rozdíl v osídlení se ještě stupňují, jestliže různé části státního území prodělávaly delší historický vývoj v odlišných politických a kulturních celcích. Také dnešní struktura československého osídlení je výsledkem dlouhodobého, dosti nestejnomyšlného vývoje, který probíhal v hospodářských podmínkách jiných společenských řádů a nese ještě jejich četné stopy. Vedle odlišností, podmíněných regionálně, hraje dosud svou úlohu i skutečnost, že se vyvíjelo osídlení na Slovensku po staletí odděleně od českých zemí, v rámci uherského státu.

Vycházíme proto z celkové koncepce, že změny ve vývoji osídlení jsou odrazem změn ve výrobě a změn ve způsobu společenského života v konkrétních geografických a historických podmínkách. Nejvhodnější sídelní strukturu je možno nalézt jen na základě analýzy současného osídlení a znalostí obecných a zvláštních tendencí jejich vývoje, aby tak velké materiální a kulturní hodnoty sídel jako celku mohly být co nejlépe využity a dále usměrněny ve svém vývoji.

Pod pojmem *sídelní struktury* rozumíme v geografii zpravidla vzájemné vztahy sídel různých velikostí, tvarů a funkcí v územním rozložení. Sídelní struktura se v této souvislosti netýká jednotlivého sídla a složek, které ho vy-

tvářejí, nýbrž celé soustavy, celé sídelní sítě, zahrnující všechny formy osídlení v určité sledované oblasti. V zájmu tohoto odlišení se proto někdy hovoří i o struktuře osídlení, na rozdíl od vnitřní struktury sídla. Sídelní struktura je pojem regionální a nelze ho omezovat např. jen na sídla městská nebo venkovská.

* * *

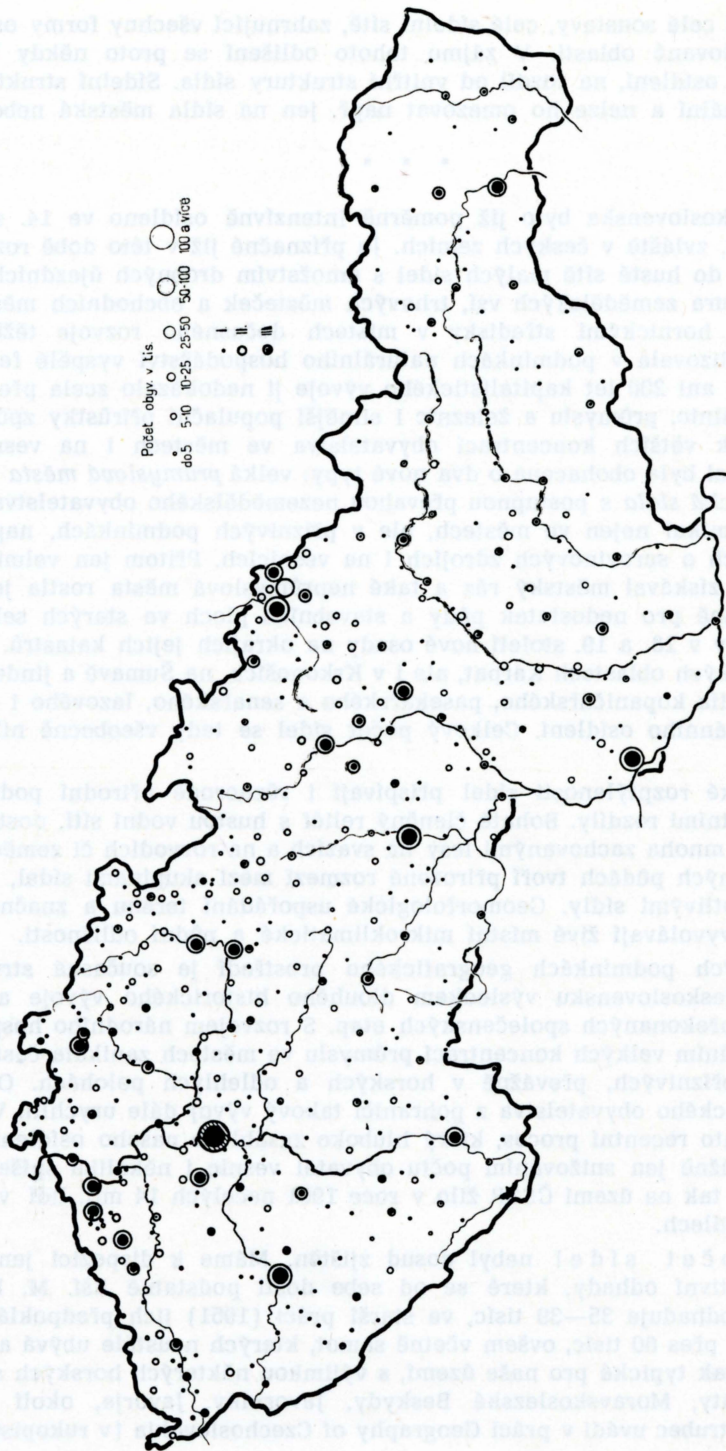
Území Československa bylo již poměrně intenzivně osídleno ve 14. století, s řadou měst, zvláště v českých zemích. Je příznačné již v této době rozptýlením osídlení do husté sítě malých sídel s množstvím drobných újezdních středisek. Struktura zemědělských vsí, trhových městeček a obchodních měst, doplněná ještě hornickými středisky v místech dočasného rozvoje těžby, se později stabilizovala v podmínkách naturálního hospodářství vyspělé feudální společnosti a ani 200 let kapitalistického vývoje ji nedokázalo zcela překonat.

Výstavba silnic, průmyslu a železnic i silnější populační přírůstky způsobily později vznik větších koncentrací obyvatelstva ve městech i na vesnicích. Struktura sídel byla obohacena o dva nové typy: velká *průmyslová města* a *venkovská dělnická sídla* s postupnou převahou nezemědělského obyvatelstva. Průmysl však vznikal nejen ve městech, ale v příznivých podmínkách, např. při vodních tocích a surovinových zdrojích i na vesnicích. Přitom jen velmi malý počet vesnic získával městský ráz a také neprůmyslová města rostla jen pomalu. Současně pro nedostatek půdy a stavebních ploch ve starých selských vsích vznikaly v 18. a 19. století nové osady na okrajích jejich katastrů. V některých horských oblastech Karpat, ale i v Krkonoších, na Šumavě a jinde vznikala malá sídla kopaničářského, pasekářského a senařského, lazového i jiného typu extravilánního osídlení. Celkový počet sídel se tedy všeobecně nikterak nezmenšil.

K historické rozptýlenosti sídel přispívají i různorodé přírodní podmínky s mnoha místními rozdíly. Bohatě členěný reliéf s hustou vodní sítí, dostatkem pramenů a s mnoha zachovanými lesy na svazích a na rozvodích či zemědělsky málo hodnotných půdách tvoří přirozená rozmezí mezi skupinami sídel, někdy i mezi jednotlivými sídly. Geomorfologické uspořádání terénu a značné rozdíly reliéfu vyvolávají živé místní mikroklimatické a půdní odlišnosti.

V uvedených podmínkách geografického prostředí je současná struktura osídlení v Československu výsledkem dlouhého historického vývoje a nese četné stopy překonaných společenských etap. S rozvojem národního hospodářství, s budováním velkých koncentrací průmyslu ve městech zanikala část sídel v nejméně příznivých, převážně v horských a odlehlých polohách. Odchod většiny německého obyvatelstva z pohraničí takový vývoj dále urychlil. Vcelku se však i tento recentní proces, který hluboko zasáhl do našeho osídlení, projevoval převážně jen snižováním počtu obyvatel vesnic i několika spíše menších měst. A tak na území ČSSR žilo v roce 1961 necelých 14 mil. lidí ve více než 20 000 sídlech.

Přesný počet sídel nebyl dosud zjištěn. Máme k dispozici jen více-méně subjektivní odhady, které se od sebe dosti podstatně liší. M. Blažek (1962) jich odhaduje 35—39 tisíc, ve starší práci (1951) jich předpokládá na našem území přes 60 tisíc, ovšem včetně samot, kterých neustále ubývá a které nejsou nikterak typické pro naše území, s výjimkou některých horských oblastí (Biele Karpaty, Moravskoslezské Beskydy, Javorníky, Javorje, okolí Detvy apod.). C. Votrubec uvádí v práci *Geography of Czechoslovakia* (v rukopisu) pro



1. Klasifikace měst 1961. (Podle: Srb-Kučera 1962.)

I — malá města, II — ostatní města (bez administrativní funkce), III — města okresní a krajská.

dosavadní odhady údaj 25—40 tisíc sídel. Za nejbližší administrativní jednotku pojmu sídla se zpravidla pokládá konskripční osada. Ještě v roce 1955 bylo napočteno 19 353 osad v rozdělení do 14 230 obcí. Určitá část samostatných sídel, zvláště s méně než 50 obyvateli, i tak zůstává sdružena v osadách, naproti tomu však některé osady tvoří již jen místní části větších sídel, takže nepředpokládáme, že by v Československu celkový počet sídel s více než 20 obyvateli, tedy bez samot, překročil 20 000.

Tabulka 1
Osady podle velikostních skupin (1955)

Počet obyv. v osadě	Počet osad		
	České země	Slovensko	Československo
Do 50	2 169	19	2 188
50— 100	2 498	124	2 622
100— 300	5 800	1 049	6 849
300— 500	2 026	929	2 955
500—1 000	1 704	1 029	2 733
1 000—2 000	694	542	1 236
2 000—3 000	218	108	326
3 000—5 000	157	80	237
5 000 a více	150	57	207
Celkem	15 416	3 937	19 353

Při průměrné hustotě 107 obyv. na km² (specifické hustotě 170 obyv./km² — index GÚ ČSAV r. 1963) je tento počet sídel neúměrně veliký. Přitom je naprostá většina (přes 96 %) sídel malých do 2000 obyvatel, v nichž žije velká většina obyvatelstva (42,5 %).

Zastoupení malých sídel je rozdílné v různých oblastech. Nejmenší typy sídel (do 100 obyv.) jsou zastoupeny hlavně v jižních a západních Čechách, zatímco na Slovensku se téměř nevyskytují. Hlavní oblastí sídel do 300 obyv. jsou východní a střední Čechy a českomoravské pomezí. Skupina sídel s 300—1000 obyvateli je nejvíce rozšířena na jižní Moravě a poměrně i na východním Slovensku. Sídla s 1000—3000 obyv. převládají na souvislém území západního Slovenska, jižní a východní Moravy, zatímco největší skupina sídel do 5000 obyv. je výrazně zastoupena v nižších polohách západního Slovenska.

Ke sčítání obyvatelstva v roce 1961 poklesl počet obcí, zejména na základě jejich administrativního slučování, na 11 963. Vzhledem k pokračování slučovacího procesu bylo evidováno na začátku roku 1965 již jen 10 733 obcí a po provedení aglomerací celistvých obcí bychom se přiblížili k číslu 10 000. Počet sídel, kvalifikovaných na základě osad, by však i po provedení sídelních aglomerací ani nyní podle našeho odhadu zřejmě neklesal pod 17 000. Struktura osídlení zůstává tedy i nadále velmi rozptýlená a hustá, zvláště v Čechách. Celostátní průměrná vzdálenost sídel byla vypočtena na 2,75 km. Na Slovensku pak na 3,5 km, ale v některých jiných oblastech, např. ve středních a jižních Čechách, činí dokonce méně než 2 km.

Neobyčejná pestrost sídelní struktury Československa vedla C. Votrubce při sestavování populační mapy ČSSR (1963) k pokusu o vymezení oblastí stejného typu sídelní sítě. Strukturu osídlení ovšem tyto oblasti řešit nemohou. K vlastní přestavbě sídelní struktury považuje proto za nejnaléhavější zmenšit počet drobných sídel zvláště v souvislé oblasti jižních Čech a jihozápadní Moravy a na nejuvýchodnějším Slovensku.

Tabulka 2

Velikostní skupina obcí podle počtu obyvatel	Obcí celkem	Z toho % venkov. obcí	Zastoupení obyv. v %	Zastoupení obyv. přísluš. k zemědělství a lesnictví v %	Zastoupení obyv. přísluš. k průmyslu v %
do 200	2 239	100,0	2,3	53,2	16,3
200— 499	4 278	100,0	10,3	42,6	22,1
500— 999	2 895	100,0	14,8	33,0	28,0
1 000— 1 999	1 504	97,0	15,1	26,4	31,8
2 000— 4 999	757	64,0	16,4	18,5	37,0
5 000— 9 999	171	6,9	8,6	9,8	43,4
10 000—19 000	72	1,4	7,2	5,8	39,8
20 000 a více	47	0,0	25,3	1,9	37,7

I tabulka 2 zpracovaná podle obcí k r. 1961 ukazuje na dosud vysoký podíl obyvatelstva bydlicího v nejmenších velikostních skupinách sídel. Stejný obraz poskytuje i mezinárodní srovnání s evropskými, zvláště sousedními zeměmi, pokud jde o počet obyvatel žijících v sídlech základních velikostních skupin kolem r. 1961.

Tabulka 3

Lokalita s počtem obyvatel	Maďarsko 1960 %	Rakousko 1961 %	NSR 1961 %	NDR 1961 %	Belgie 1961 %	Československo	
						1961 %	1965 %
do 2 000	20,4	32,1	23,0	28,0	15,1	42,5	40,0
5 001—10 000	21,8	17,7	12,2	12,5	18,5	15,0	16,5
5 000—10 000	11,1	7,0	9,3	9,0	17,2	8,6	8,4
10 000 a více	46,7	43,2	55,5	50,5	49,2	32,5	35,1
Celkový počet lokalit	100,0 3 273	100,0 3 999	100,0 24 502	100,0 9 190	100,0 2 663	100,0 11 963	100,0 10 733

Tak velký počet převážně malých a blízko sebe ležících sídel neodpovídá potřebám rozvoje hospodářství a kultury ani v socialistickém Československu. Nadměrná disperze a množství sídel neumožňuje zajistit dostatečné občanské a technické vybavení a vůbec zlepšení životního prostředí. Vede k zcela neúnosnému roztržštění investic a k neefektivnímu využívání jednotlivých zařízení. Úkol vyrovnání životní úrovně obyvatelstva a poskytnutí stejných pod-

mínek pro práci, bydlení, kulturu a rekreaci by nebylo možno nikdy splnit bez podstatného snížení počtu sídel, zvláště sídel malých. Pokud jde o sídelní strukturu samotnou, mohly by její dnes existující typy vyhovovat po vyjasnění a upřesnění jejich funkcí v oblastech a po provedení výběru vhodných sídel perspektivního rozvoje, který umožňuje hustá síť současného osídlení.

Podstatu řešení rekonstrukce sídelní struktury je tedy třeba u nás hledat především ve výzkumu malých sídel, jehož výsledky by mohly vést k návrhům, jak snížit hustotu sítě venkovských obcí. Otázkami zjednodušení sítě osídlení v Československu se začala zabývat v posledním desetiletí řada architektů-urbanistů, ekonomů, geografů a jiných odborníků. Výzkumné úkoly sledující otázky osídlení a možnosti jeho socialistické přestavby se dostávají do plánů vědeckých pracovišť i do státního plánu výzkumu. Při řešení úkolu přípravy nové techniky „*Výzkum osídlení a širších územních celků*“ byla sdružena pracoviště, která se problematikou osídlení z různých hledisek zabývají, včetně geografických ústavů ČSAV a SAV. Problémy regionální skladby přírodních a ekonomických podmínek, ale z více komplexního hlediska, se zabývá úkol „*Geografická rajonizace*“. Je zařazen rovněž do státního plánu výzkumu přírodních, technických a společenských věd a zahrnuje též výzkum osídlení a sídel.

Hlavním smyslem přestavby sídelní struktury v Československu je tedy postupné odstranění zásadních rozdílů v životních podmínkách mezi městy a vesnicemi a mezi různými oblastmi země. Výzkum otázek sídelní struktury se proto věnuje zkoumání vlastních sídel v souvislosti se studiem přírodních a ekonomických podmínek v oblastech. Z těchto požadavků, vůdčích zásad stanovených vládou a ze studia konkrétních podmínek v oblastech lze pak odvodit kritéria objektivního a celostátního řešení s příslušnými odchylkami v různých částech země.

Každá koncepce osídlení musí odpovídat perspektivám rozvoje výrobních sil i životní úrovně obyvatelstva. Jakékoliv hlubší zásahy do struktury osídlení uvádějí do pohybu ohromné prostředky finanční a materiálové a poněvadž se dotýkají miliónů obyvatel, přinášejí s sebou i značné problémy politického a sociálního rázu. Proto je třeba vycházet z reálného stavu současné struktury osídlení, z jeho dlouhodobého vývoje v jednotlivých oblastech a využívat všech vhodných dosavadních výzkumných výsledků.

* * *

Zeměpisná literatura o malých, venkovských a zemědělských sídlech je obšáhlá, i když problémů rekonstrukce se dotýká jen její menší část. Metody výzkumu v terénu, kartografické zpracování, využívání podkladových materiálů o regionalizaci malých sídel i další otázky na základě rozsáhlé analýzy literatury osvětluje S. A. Kovaľjev (1963). Důležitého činitele služeb při formování struktury venkovských sídel si všímá M. Chilczuk (1963). Také z německých prací, věnovaných střediskovým sídlům, zasahují některé i do kategorie středisek zemědělských.¹⁾

V československé geografii přispěly k řešení otázek struktury osídlení práce, které je možno rozdělit zhruba do dvou skupin. V první skupině jde o práce sídelně geografické a demografické, studie z oboru geografie měst, typologie venkovských sídel, historického vývoje sídel apod. Zde dosáhly největšího

¹⁾ Např.: Meynen - Klöpper - Körber: Rheinland-Pfalz, in seiner Gliederung nach zentralörtlichen Bereichen. Forsch. zur deutschen Landeskunde 100, Remagen 1957.

praktického uplatnění práce k sídelním aglomeracím, které se snažily vymezit na daném stupni vývoje skutečná sídla z hledisek sídelně zeměpisných, pokud se liší od vymezení formálně administrativního (což je u nás dosti často). Poslední studií tohoto druhu, zahrnující území celé republiky, která se stala základem odborných prací (např. Národní atlas ČSSR) či praktických aplikací (Klasifikace průmyslu v sídlech, Státní plánovací komise), je „Vymezení městských aglomerací v ČSSR“, které bylo zpracováno v GÚ ČSAV v letech 1960 až 1961.²⁾

Rozpor mezi administrativní delimitací a skutečným rozsahem sídel je vážnou překážkou zkoumání sídelní struktury, a pokud se k němu nepřihlíží, může vést k nesprávným výsledkům. Vyrovnání tohoto rozporu a dosažení vzájemné srovnatelnosti sídel je zčásti možné právě aglomerací. Do aglomerací se přitom zahrnují nejen obytná zařízení, ale i průmyslové a dopravní objekty i zařízení služeb, takže vzniká kompaktní sídlo. Základním ukazatelem městských aglomerací byla hospodářská skladba, zvláště převaha obyvatelstva příslušného ke službám nad obyvatelstvem zemědělským. Kritériem kompaktnosti sídla byla zejména specifická hustota obyvatel na zastavěné ploše. Práce byla omezena v podstatě jen na města s více než 5000 obyvateli, která jsou pokládána za hlavní jádra struktury osídlení. K aglomeraci tak dochází ve 162 případech, což je více než 55 % sídel sledovaných velikostních skupin.

Vzhledem k rozšíření typu dělnických obcí a rozmístění průmyslu i do menších míst se však sídelní aglomerace vyskytují u nás i v množství dalších sídel, což je pro výzkum sídelní struktury neméně důležité. Kvalitativní hlediska se tím poněkud mění, místo průmyslu nastupuje výroba zemědělská, neboť aglomerace tvoří i některá sídla venkovská. Existují ovšem i deglomerace. Zatím bylo provedeno analogické doplnění aglomerací jen pro další místa s průmyslem, s méně než 5000 obyvateli.

Do druhé skupiny pak lze zahrnout práce vycházející ze studia ekonomicko-geografické regionalizace, střediskovosti a funkční klasifikace sídel. Zároveň pak zde bývají zkoumána území stojící pod vlivem střediskových sídel. Tyto, v podstatě regionální práce, studující oblasti a jádra osídlení, mají blíže k řešení vlastního problému přestavby struktury osídlení podle potřeb společnosti — pro svoje komplexnější zaměření.

O hospodářskou strukturu obyvatelstva se opírá i několik prací, které zkoumají sídla z funkčního hlediska. Vyniká mezi nimi práce O. Bašovského (1963), která zahrnuje celé území Slovenska a klasifikuje 144 sídel jako polyfunkční (59), monofunkční (73) a satelitní (22). Praktický význam prací tohoto typu nebyl dosud doceněn.

Výzkum centrality sídel patří zřejmě k nejefektivnějším metodám analýzy struktury osídlení a výsledky lze i bezprostředně využít k námětům její přestavby. Centralitu je možno nejen měřit, a provádět tak v podstatě kvantitativní klasifikaci střediskových sídel, ale v našich podmínkách i poměrně dobře zjišťovat územní rozsah jejího vlivu. Sídla tak nabývají váhy nejen prostých center osídlení, ale komplexních hospodářských jader různého řádu, která spolu vytvářejí pevnou hierarchickou strukturu. Výhodou střediskových metod je i to, že umožňují těsnější soulad s územně administrativním uspořádáním státu. Sídla se zpravidla hodnotí nejen jako střediska osídlení, ale i jako střediska hospodářství s určitou výrobní i nevýrobní funkcí ve svém prostoru.

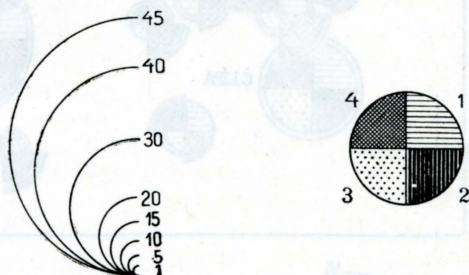
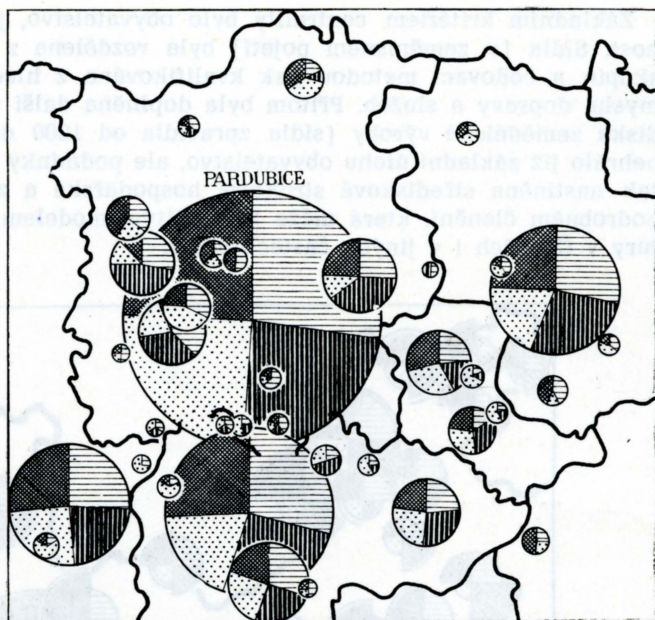
²⁾ Viz zprávu M. Blažka: Vymezení městských aglomerací v ČSSR. Sborník ČSZ 67 : 258—264, 1962.

Práce na úkolech k ekonomické regionalizaci Československa, prováděné na pracovištích Geografického ústavu ČSAV (1955 až 1960), se opíraly o hospodářská jádra. Soustava jader oblastí různého řádu v jejich významu jako středisek sídelních, hospodářských i kulturních pro širší okolí určuje do jisté míry zároveň hrubý základ struktury osídlení. Na území republiky bylo ze tří kategorií sídel nalezeno 58 jader typu tzv. základních hospodářských oblastí, z toho 7 jader velkých hospodářských oblastí (Střída - Havlík 1959).

Sídelní struktura však vyžaduje u nás zpracování především směrem k menším střediskům. Zde byly přínosem metodické práce, prováděné k otázce hospodářskogeografických středisek na menších územích. Na příkladech východních, středních a severních

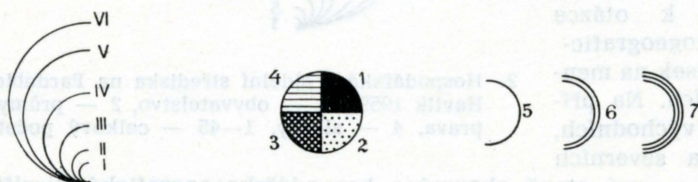
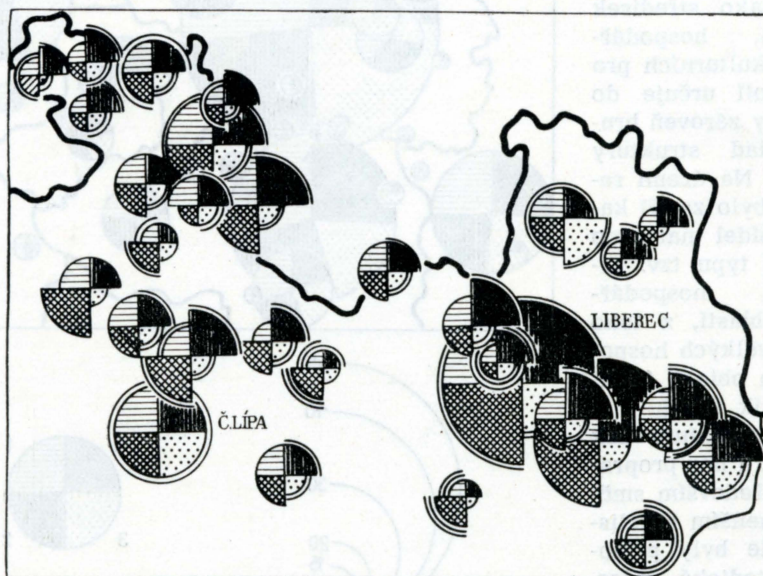
Čech byla v první etapě zkoumána hospodářskogeografická klasifikace sídel podle jejich střediskových funkcí, v druhé etapě byly stanoveny ukazatelé, zachycující vztah mezi soustředěním a zázemím, aby mohl být sledován územní dosah vlivu střediska (Votrubec C. a kol. 1963). Podle čtyř základních hledisek byla střediska, s výjimkou města Prahy, rozdělena do šesti stupňů:

	tis. obyv.	příklad
6. Největší střediska	55 — 70	Liberec
5. Střediska nadokresního významu	17 — 50	Děčín
4. Střediska okresního významu	10 — 17	Kutná Hora
3. Střediska malého významu	3,6 — 7	Kadaň
2. Střediska nepatrného významu	1,8 — 3,6	Sedlčany
1. Střediska zemědělské výroby	...	Jesenice



2. Hospodářská a sídelní střediska na Pardubicku. (Střída - Havlík 1959.) 1 — obyvatelstvo, 2 — průmysl, 3 — doprava, 4 — služby, 1—45 — celkový počet bodů.

Základním kritériem centrality bylo obyvatelstvo, jeho počet, vývoj a hybnost. Sídla (v zeměpisném pojetí) byla rozdělena z těchto hledisek do pěti skupin a bodovací metodou pak kvalifikována z hledisek střediskovosti průmyslu, dopravy a služeb. Přitom byla doplněna další nejnižší skupina — střediska zemědělské výroby (sídla zpravidla od 1000 do 1600 obyv.), kde však nehrálo již základní úlohu obyvatelstvo, ale podmínky zemědělské výroby. Byla tak nastíněna středisková struktura hospodářská a zároveň i sídelní v dosti podrobném členění, která může být určitým modelem přestavby sídelní struktury v Čechách i v jiných částech země.



3. Klasifikace středisek severních Čech. (C. Votrubec a kol. 1963.)

VI — největší střediska, V — střediska nadokresního významu, IV — střediska okresního významu, III — střediska malého významu, II — střediska nepatrného významu, I — střediska zemědělské výroby.

1 — průmysl, 2 — doprava, 3 — služby, 4 — obyvatelstvo; centralita: 5 — podprůměrná, 6 — průměrná, 7 — nadprůměrná.

Na rozdíl od jiných zemí nebyla města podle zákona v Československu dosud stanovena, přestože bylo vypracováno již několik návrhů. Právně existují pouze „historická města“ (v Čechách 389, na Moravě a ve Slezsku 124 a na Slovensku 39). Síť 552 historických měst pochází z feudálních časů a dávno neodpovídá současnému stavu. Tato skutečnost velmi ztěžuje zjistit vůbec počet fakticky

městského i venkovského obyvatelstva a zároveň činí i problematická jakákoli mezinárodní statistická srovnání.³⁾ K národnímu sčítání obyvatelstva v r. 1961 byla proto ve spolupráci s geografy vypracována *klasifikace obcí*, která přes určité nedostatky rovněž přispěla k řešení typologie sídelní struktury, zvláště k vymezení skupiny ostatních venkovských obcí. Kritéria se opírala o zvláštní šetření údajů geografických, demografických, výrobních i nevýrobních v obcích s více než 1000 obyvatel (Srb - Kučera 1962).

Na celém území Československa bylo tak nalezeno 103 měst administrativních (krajských a okresních), 118 ostatních měst, 241 malých měst, 114 aglomerovaných obcí městského typu a 11 387 venkovských obcí, které už nebyly dále diferencovány. Venkovské obce se výhradně vyskytují ve velikostních skupinách do 1000 obyv. a převážně ve skupině do 2000 obyvatel. V přechodné skupině 2000—5000 obyv. jsou ještě ve většině, jak ukazuje tabulka 1. Existují zde ovšem značné regionální rozdíly.

• • •

Otázka venkovských obcí, které tvoří naprostou většinu 95,2 % (v r. 1961: 11 387 obcí), a jejich funkční a regionální diferenciace byla na území celého státu řešena až dosud málo uspokojivě jednak proto, že vyžaduje jednotného metodického postupu při soustředění většího počtu kvalifikovaných pracovníků, jednak proto, že nebyla zatím nalezena vhodná velikost socialistických zemědělských velkozávodů v různých přírodních a ekonomických podmínkách naší země. Složitější úkol se ujal *Výzkumný ústav výstavby a architektury* v r. 1960 ve spolupráci s jinými pracovišti, včetně *geografických ústavů ČSAV a SAV*. Nejdříve byly zkoumány vývojové tendence a prověřována středisková soustava osídlení při rozdělení sídel do čtyř velikostních typů. Již údaje ze sčítání z r. 1961 ukázaly, že ve venkovských obcích žije sice 7,2 mil. lidí, z toho 5,8 mil. v obcích do 2000 obyvatel, že však v zemědělství a lesnictví pracovalo v Československu v tomtéž roce 1,48 mil. obyv. a v roce 1964 již jen 1,39 mil. obyv. Celkový počet zemědělského obyvatelstva (2,653 mil.) tedy netvoří v r. 1961 v průměru ani polovinu obyvatel tzv. venkovských obcí, zvláště když malá část z nich žije i v obcích městského typu (viz tabulku 2). I když mezi jednotlivými obcemi existují nesporně rozdíly, které lze sledovat i regionálně, nasvědčuje již tato úvaha tomu, že převážná část venkovských obcí má silně smíšený ráz a že venkovské obyvatelstvo je zde v menšině. Při podobné analýze hospodářské klasifikace se skutečně ukazuje, že *většinu lidí* ve většině venkovských obcí v Československu *již netvoří zemědělské obyvatelstvo*, nýbrž obyvatelstvo příslušné k průmyslu a službám, které z velké části dojíždí, že tedy lze řešit sídelní strukturu vesnice za určitých okolností i dříve, než bude zcela jasná vhodná velikost budoucích zemědělských závodů.

V pracích při řešení úkolu „*Výzkum osídlení a širších územních celků*“ byla zpravidla jako základní činitel sídelní struktury opět uvažována centralita jednotlivých sídel, zejména ve vztahu k jejich průmyslové výrobě, občanskému a technickému vybavení, k dopravě a ovšem také k přírodním podmínkám, které tvoří rámec výroby, bydlení i rekreace obyvatelstva. Zemědělská výroba jako jev prostorový se svojí povahou vymyká obdobnému chápání centrality

³⁾ Tak např. v Maďarsku požívá městských práv 63 měst, avšak sotva lze říci, že všechna tato sídla mají městský charakter. Ve svých rozsáhlých hranicích mají všechna přes 10 000 obyvatel a stupeň urbanizace v Maďarsku by byl podle toho mnohem větší než v Československu. Přitom některá z nich (Kecskemét, Nyíregyháza, Kiskunfélegyháza) mají přes 30 % zemědělského obyvatelstva (Střída 1961).

a perspektivní sídla zemědělských velkozávodů musí být stanovena především na základě zemědělských výrobních podmínek. Ovšem i tato sídla je třeba organicky zapojit do sídelní sítě, což patří k nejobtížnějším otázkám řešení celé sídelní struktury. Bývalá ČSAZV (1960) rozeznávala tzv. základní a hlavní venkovská sídla (do 2000 obyv.), která již předpokládají některá zemědělská zařízení nadmístního charakteru. Autoři zde poukazují na skutečnost, že sídel přechodného typu, kolem 2000 obyvatel, je v západních a jižních Čechách, na východním Slovensku i v jiných územích nedostatek a domnívají se, že jádry územních jednotek nejnižšího řádu se již mohou stát střediska s 1000, dokonce i s méně obyvateli. Práce GÚ ČSAV (Votrubec C. a kol. 1963) označuje střediska nejnižšího řádu jako „zemědělská“ s tím, že mohou mít např. nákupní sklady, mícháreny krmiv, opravny mechanizačních zařízení, ale i určitou nadmístní občanskou vybavenost. Blíže se však jimi už nezabývá. V pracích VÚVA se připouští osídlení zemědělského obyvatelstva ve vybraných střediskových sídlech v průměrné vzájemné vzdálenosti 10—12 km. V experimentální studii na jižní Moravě (1964) se uvádí hustá síť tzv. výhledových sídel zemědělských závodů většinou nestřediskových, i v menší vzdálenosti. Všeobecně se ovšem soudí, že specifickou funkci střediska zemědělské výroby přebírají i střediska vyššího řádu, blízká města, vhodně položené průmyslové obce apod.

Průmysl jako hlavní činitel rozvoje výrobních sil v zemi dnes vykonává rozhodující vliv na formování hospodářských jader a oblastí a tím i na vývoj sídel a struktury osídlení. Rozmístění průmyslu vychází ovšem do značné míry z přírodních, dopravních, demografických a technických podmínek, které byly v sídlech a v jejich okolí. Také v průmyslové výrobě v Československu, podobně jako v osídlení, se totiž projevuje silná disperze, nerovnoměrnost rozmístění a regionálně nevyvážená skladba pracovních míst pro muže a ženy. Analýza rozmístění průmyslu GÚ ČSAV (Oblastní struktura Československa, 1964) ukázala, že v roce 1960 existovalo v Českých zemích 2476 a na Slovensku 802 obcí s průmyslem, a že tedy průmyslová výroba je zastoupena ve více než 27,3 % obcí.

Různý, většinou však značný význam se přisuzuje funkci občanského vybavení čili služeb v sídlech. Také většina světové literatury oceňuje kvantitativní a kvalitativní znaky vybavení službami jako citlivý ukazatel centrality i územních vlivů sídel. Služby se považují téměř za rozhodující faktor, umožňující osídlení. Občanské vybavení, které zahrnuje služby školské a kulturní, zdravotní a sociální, ubytovací a stravovací, individuální (tzv. placení) pro obyvatelstvo, tělovýchovné a rekreační a služby veřejných institucí (pošty, banky, úřady...) se rozděluje na místní a širší, tj. s určitou územní působností ve svém okolí. Výběr lokalizace a kapacita občanských zařízení je důležitý nástroj vyrovnávání životní úrovně, a je proto třeba je rozmísťovat a dimenzovat na všechno obyvatelstvo v dosahu působnosti střediska a navíc s určitým přířivkem ve městech, kde jsou vzhledem ke snazší dostupnosti požadavky na služby vyšší.

Občanská zařízení jsou tedy jedním z rozhodujících faktorů sídelní struktury, který je příznačný pro stanovení velikosti a typu střediska i delimitaci jeho zázemí. Naproti tomu technická zařízení, jako společné zásobování vodou, plynem, teplem a elektrickou energií, již nejsou činitelem rozhodujícím, ale nejvýš doplňujícím, snad s určitou výjimkou v případě vody. Technická vybavenost může sice značně zvyšovat úroveň bydlení, nepokládá se však již za životní otázku existence obyvatelstva v sídlech. Kromě toho střediska vyš-

ššího řádu jsou již dosti vybavena a jejich plné vybavení záleží často na ostatních podmínkách (vhodná poloha, přítomnost průmyslu apod.), takže zkoumání technických zařízení (např. zásobování elektřinou) lze u nás už vypustit jako ukazatel.

Podobně i rekreace, lázeňství a cestovní ruch nemají rozhodující vliv na sídelní strukturu, s výjimkou několika desítek sídel, v nichž tvoří vedoucí součást jejich společenských funkcí. Krátkodobá rekreace (víkendová) se ovšem stává součástí životního rytmu nejen ve městech, nýbrž ve všech sídelních střediscích. Přírodní podmínky v Československu jsou po této stránce celkem dobré, i když dosti rozdílné, a lze je dále zlepšovat účelnou organizační dopravou, zlepšením komunikační sítě, výstavbou nových zařízení a zvýšením péče o krajinu, která má u nás poměrně značnou rekreační kapacitu.

Zato doprava patří při formování sídelní struktury k činitelům rozhodujícím. A to nejen doprava nákladní, která závisí na průmyslové výrobě, výstavbě a počtu obyvatel měst, ale zejména doprava osob, která charakterizuje střediskové postavení sídla, jeho gravitační oblast a vztahy mezi středisky různého řádu. Opakovaným vztahem osobní dopravy je rytmické dojíždění z bydlíště 1. za prací, 2. za službami, 3. za rekreací. Zejména tato pravidelná doprava obyvatel slouží jako základní ukazatel pro zkoumání sídelní struktury.

Denní dojížďka do středisek výroby a služeb byla několikrát zkoumána v různých částech republiky a uvažovalo se zejména o její přiměřenosti z hlediska rozsahu a cestovní doby. Hlavní význam pro spojení i těch nejmenších sídel má autobusová doprava. Tabulka 4 ukazuje stav v r. 1960 podle zjištění VÚVA. Od roku 1960 se autobusové spojení dále zlepšilo.

Tabulka 4

Sídla (obce a osady)	1960
s přímým spojením autobusy	72,8 %
do vzdálenosti 1 km od autobusové zastávky	9,9 %
—, — 2 km —, —	8,7 %
—, — 5 km —, —	6,7 %
Vzdálená přes 5 km —, —	1,9 %

V dosahu izochrony 30—40 min. se cestovní doba dnes považuje ještě za přijatelnou. Vývoji funkcí středisek musí napomáhat místní a časová koordinace služeb s průmyslem a regionální soulad pracoviště a bydlíště. M. Macka (1962) upozorňuje, že denní dojíždění je třeba považovat v Československu zajev trvalý, který lze limitovat, nikoliv však likvidovat. Vzhledem k tomu, že bezmála 2/3 dojížďky vychází z venkovských obcí, je třeba vedle negativních rysů dojíždění do práce vidět v ní i pozitivní činitel, který umožňuje pracovat i v nezemědělských úsecích národního hospodářství a přispívá tak k rychlému vyrovnávání životní úrovně obyvatel vesnic a měst i v těch nejdlehlších oblastech země.

Ze zhodnocení těchto uvedených kritérií v pracích prováděných pod vedením Výzkumného ústavu výstavby a architektury (Palla V. a kol. 1963, 1964) vyplývá, že se za rozhodující faktory sídelní struktury, zkoumané cestou centra-

grafickým podmínkám předpoklady rozvoje a dosahují vybavenosti služeb prvního stupně. Obsluhují též gravitující sídla ve svém okolí. V československých poměrech je skladba území místních středisek dosti rozmanitá a lze je rozdělit nejméně do pěti různých typů.

Vedle funkce místních středisek vykonávají některá z nich i funkci středisek obvodních, která sdružují několik obvodů I. stupně. Tato střediska II. stupně mají už komplexní městský standard občanského vybavení pro celý svůj obvod, zpravidla i s městskou dopravou, významnější průmyslovou výrobu a mají též, až na výjimky, funkce administrativní. Mezi nimi vyniká několik středisek oblastních. Jsou to města již s velkým počtem obyvatel, s rozsáhlým průmyslem a se speciálními funkcemi řídicími, kulturními apod. (vysoké školy, divadla, hospodářské zařízení). Úloha těchto středisek III. stupně v přiřčené oblasti již však není tak nezbytná jako úloha středisek místních a obvodních.

Z geografického hlediska se vzhledem k bohatosti typů československých sídel a jejich nestejnému projevu v různých oblastech zdá, že bude jen těžko možné vystačit s třemi (čtyřmi) stupni sídelních středisek na území celého státu. V pracích GÚ ČSAV se proto s přihlédnutím k nestejnému vývoji a regionálním zvláštnostem sídel používá klasifikace nejméně šestistupňové. Tato klasifikace sice více vystihuje zeměpisnou realitu, její použití je však složitější, takže má menší naději na aplikaci.

* * *

Vykonané výzkumné práce byly většinou aplikovány jen zčásti a na omezeném prostoru státního území. Avšak praktické řešení dalšího vývoje osídlení, zvláště venkovských sídel, nebylo možno dále odkládat. Vláda proto uložila již koncem roku 1962 příslušným projektovým organizacím shrnout a zajistit potřebné podklady pro další usměrnění výstavby bytů a občanských zařízení. Vládní usnesení č. 1024 mimo jiné ukládá rozpracovat v souladu s pracemi na generální perspektivě rozvoje národního hospodářství do roku 1980 koncepci perspektivního vývoje osídlení a vypracovat zásady pro přestavbu a výstavbu měst a vesnic na toto období. Usnesení je vedeno zájmem v podstatě vyrovnat úroveň zemědělství na úroveň průmyslu a bydlení na venkově na úroveň měst. Proto si všímá především pro nejbližší dobu očekávaných změn na vesnicích a stanoví některá krátkodobá opatření. Zároveň však ukládá řešit vývoj veškerého osídlení Československa jak městské, tak venkovské povahy komplexně, ve vztahu ke všem činitelům, kteří podstatně ovlivňují vývoj v rámci celé sídelní struktury (1962).

Následující usnesení (č. 1025) pak již přímo stanoví konkrétní úkoly, mezi jiným to, aby na základě dosavadních zkušeností byl zpracován a předložen materiál s návrhem na konkrétní výběr vhodných sídel pro soustředování výstavby na venkově v příštích letech, aby se nadále zamezilo ne hospodárnému rozptylování prostředků. Byla připravena tzv. „schémata sítě sídlišť“ (SÚRP 1963), v nichž byly vyčleněny na území celé republiky tyto základní skupiny:

- a) 351 nesporných sídel městského typu,
- b) 553 větších sídel se střediskovou funkcí (s více než 1500 obyv.),
- c) 508 menších sídel se střediskovou funkcí (s méně než 1500 obyv.),
- d) 312 sídel se samostatnou funkcí,
- e) ostatní nevybraná sídla.

Tabulka 5

Lokality průmyslu v oblastech podle odvětví (z materiálů Geografického ústavu ČSAV, upravený odhad k r. 1965)

Kraj	Počet lokalit podle průmyslových odvětví s více než 500 pracovníky v místě															Celkový počet lokalit
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	XIII	XIV	XV	
Středočeský	2	10	6	5	38	8	8	4	2	3	4	3	3	3	15	112
Jihočeský	1	—	—	—	17	1	3	4	4	1	8	4	—	—	2	45
Západočeský	3	10	1	2	17	4	3	5	2	8	8	2	2	—	3	70
Severočeský	6	25	—	5	27	6	2	4	2	18	23	4	1	—	10	133
Východočeský	4	3	2	—	46	5	2	3	2	3	39	4	4	—	7	124
Jihomoravský	3	8	—	4	37	6	4	15	2	2	9	4	9	2	15	120
Severomoravský	3	9	—	13	29	8	4	6	4	3	14	4	2	—	7	106
Západoslovenský	2	3	—	3	19	5	4	4	1	1	4	6	3	1	12	68
Středoslovenský	3	5	1	4	22	6	8	12	5	2	8	3	1	1	6	87
Východoslovenský	—	—	8	2	9	3	3	2	4	—	4	4	1	—	4	44
České kraje	22	65	7	29	211	38	26	41	18	38	105	25	21	5	59	710
Slovenské kraje	5	8	9	9	50	14	15	18	10	3	16	13	5	2	22	199

I — průmysl energetický

II — těžba a úprava paliv

III — těžba a úprava rud a chemických surovin

IV — hutnictví železných i neželezných kovů

V — strojírenský a kovodělný průmysl

VI — průmysl chemický a gumárenský

VII — průmysl stavebních hmot

VIII — průmysl dřevozpracující

IX — průmysl celulózy a papíru

X — průmysl skla, porcelánu a keramiky

XI — průmysl textilní

XII — průmysl konfekční

XIII — průmysl kožedělný, obuvnický a kožesnický

XIV — průmysl polygrafický, filmový a gramofonový

XV — průmysl potravin a pochutin

Takto navržených vhodných sídel je asi jen 14,4 %, bydlí v nich však (v roce 1963) již více než 60 % obyvatelstva.

Přes některé teoretické a metodické nedostatky byly tak podle jednotlivých kritérií poprvé zhodnoceny obce na území celé republiky, včetně zemědělských vsí. První část dosavadních zkušeností výzkumu sídelní struktury se tím dostává do praxe (podrobnější informace viz Sborník ČSZ, Andrlé A. 1964).

Možnosti aplikace mnohem podrobněji zpracovaných principů jednotné tří-
stupňové střediskové soustavy osídlení a zemědělských nestřediskových sídel
byly experimentálně zkoušeny. Vedle dřívějších, již uvedených pokusů z Čech
byla tentokrát vybrána oblast *jižní Moravy*, která tvoří poměrně výrazný eko-
nomickogeografický komplex s téměř 2 mil. obyvatel. Na území přes 15 000 km²
velkém, s téměř 2000 obcí, je zastoupen největší počet různých sídelních typů
vyskytujících se v Československu. Na základě podrobného rozboru současného
stavu sídelní sítě bylo zde určeno (VÚVA 1964):

217 střediskových sídel místního významu I. stupně,

29 střediskových sídel obvodního významu II. stupně,

3 středisková sídla oblastního významu III. stupně
(Brno, Gottwaldov, Jihlava).

Soustava vybraných střediskových sídel má postupně zajistit dobudování jejich
vybavenosti podle příslušných stupňů tak, aby plnila funkce středisek měst-
ského typu. Při plánovitém soustředění výstavby a při poměrně husté síti sídel
na jižní Moravě se předpokládá, že bude možno urbanisticky i administrativně
zapojit co největší počet přílehlých sídel v jednotný organismus.

Kromě toho bylo na jižní Moravě navrženo 700 výhledových sídel zeměděl-
ských závodů podle současné míry soustředění zemědělské výroby. Do tohoto
počtu jsou ovšem zahrnuta téměř všechna střediska místního a obvodního vý-
znamu. Na základě výsledků této regionální studie se začala v Jihomoravském
kraji provádět praktická politická opatření a získané zkušenosti se mohou
uplatnit i v jiných krajích republiky.

Práce na výzkumu osídlení s cílem zjednodušení sídelní struktury pokračují.
Studie geografických pracovišť, zařazené nyní převážně mezi úkoly „Geogra-
fické rajonizace“, předpokládají, že se budou dále podstatně prohlubovat zvláště
metody a teoretická hlediska zkoumání sídel a středisek osídlení a hospodář-
ství a uvádět do souladu řešení sídelní struktury se všemi složkami geograc-
kého prostředí. V rámci ekonomickogeografické regionalizace malých oblastí,
která se provádí podle obcí s využitím též dosažitelných výsledků regionalizace
fyzickogeografické, se uplatňují sídla jako hlavní činitel. Kritériem jejich
centrality, funkcí a postavení v krajině však zůstává nejen obyvatelstvo, ale
též hlediska výroby, dopravy a služeb. Rozpracovaná je ekonomickogeografická
šestistupňová středisková soustava, která je dostatečným rámcem i pro řešení
vlastní sídelní struktury.

Výzkumy urbanistických, projektových a technických pracovišť se naproti
tomu mohou těsněji zaměřit na konkrétní potřeby výstavby, průmyslové a ze-
mědělské výroby a na hlediska územního plánování i na uspokojení potřeb
řídících a správních orgánů. Přitom řeší a vždy budou řešit nezbytné otázky
teoretické. Bylo by jen žádoucí, aby výzkumné práce skupiny geografické a
urbanistické na problémech struktury osídlení Československa postupovaly ta-
kovým tempem, aby jejich závěry bylo možno koordinovat a vzájemně využívat.
K tomu cíli směřuje i tento příspěvek. Bude-li dostatek možností uvádět vý-

sledky výzkumných prací do praktického života, jsou pak dány předpoklady k tomu, aby v Československu došlo k účelnému přetváření sídelní struktury, což by přispělo do značné míry k setřetí podstatných rozdílů v životních podmínkách obyvatel vesnic a měst různých oblastí země již v dohledné době.

Literatura

- ANDRLE A.: Schéma sítě sídlišť a sídliště vybraná pro soustředování výstavby v nejbližších letech. Sborník ČSZ 69:303—314, 1964.
- BAŠOVSKÝ O.: Príspevok k funkcionálnej klasifikácii miest a prechodných sídiel Slovenska podľa stavu r. 1950. Geografický časopis 15:6—29, 1963.
- BLAŽEK M.: Sídla v Československu. 212 str., Pfir. vydavatelství, Praha 1951.
— Zvláštností sítě venkovských sídel v ČSSR. Zemědělská ekonomika 8:275—284, 1962.
- DEMEK J. - STRÍDA M. a kol.: Geography of Czechoslovakia. Praha 1966 (v tisku). Experimentální studie osídlení Jihomoravského kraje. VÚVA, Brno 1964.
- HRUŠKA E.: Bemühungen um eine neue Siedlungsstruktur in der Tschechoslowakei. Archiv für Kommunalwissenschaften, Stuttgart, 3:57—80, 1964.
- HŮRSKÝ J.: K otázce polovenkovských sídel. Statistický obzor 40 (8):362—365, 1962.
- CHILCZUK M.: Sieć ośrodków więzi społeczno-gospodarczej wsi w Polsce. IGPAN. Prace geograficzne 45, Warszawa 1963.
- CHOC P.: Osídlení Čech před účastí cizích kolonistů. Demografie 5:38—52, 126—135, 235—244, 331—340, 1963.
- KOVALJOV S. A.: Selskoje rasselenije. Geografičeskoje issledovanije, Moskva 1963.
- MACKA M.: K otázce struktury dojíždění do práce. Sborník ČSZ 67:303—324, 1962. Oblastní struktura Československa. Závěrečná zpráva. GÚ ČSAV, Praha 1964.
- PALLA V. a kol.: Návrh zásad koncepce osídlení VÚVA, Brno 1964.
— Základní otázky osídlení v ČSSR. VÚVA, Brno 1963.
- ŘÍKOVSKÝ F.: Základy k sídelnímu zeměpisu Československa. Spisy odboru ČSZ v Brně, Brno 1939.
- Souborná zpráva k schématu sítě sídlišť. SÚRP, Praha 1963.
- SRB V. - KUČERA M.: Nová klasifikace městských obcí v Československu. Sborník ČSZ 67:160—173, 1962.
- STRÍDA M.: Maďarská města a průmyslová střediska. Sborník ČSZ 66:365—367, 1961.
- STRÍDA M. - HAVLÍK V.: Základní hospodářské oblasti Československa. EÚ ČSAV, Praha 1959.
- Úkoly ve výstavbě venkovských socialistických sídlišť. (Usnesení vlády ČSSR č. 1024/1962.) Usměrnění výstavby bytů občanské a technické vybavenosti ve venkovských sídlištích v nejbližších letech. (Usnesení vlády ČSSR č. 1025/1962.) Sbíрка směrnic pro národní výbory, Praha 1962, částka 38.
- VOTRUBEC C.: K přeměnám sídelní struktury. Sborník ČSZ 68:81—86, 1963.
- VOTRUBEC C. a kol.: K problému hospodářskogeografických středisek. Rozpravy ČSAV 3:73, Praha 1963.
- VOTRUBEC - MAREŠ - HAVLÍK - STRÍDA: Hospodářská střediska Padubického kraje. KNV Pardubice 1958.
- Vymezení městských aglomerací v Československu. GÚ ČSAV. Závěrečná zpráva, Praha 1962.

NOTES ON THE CZECHOSLOVAK SETTLEMENT STRUCTURE

The territory of Czechoslovakia was populated quite densely already in the fourteenth century. There were many towns, specially in Bohemia and Moravia. A typical feature of the settlement structure was the dispersed pattern of the settlements. Apart from the network of agricultural villages, marketing boroughs and trading towns, mining settlements grew in mountain and forest areas. In the period of the development of industry, roads and railways, two new types were added to the existing variety

of settlements; large industrial cities, and country settlements of industrial workers. The dispersion of settlements has been supported also by the variety of natural conditions.

The number of settlements, delimited from the geographic point of view has not yet been ascertained in Czechoslovakia; but it can be substituted by the number of the smallest administrative units, which numbered 19,353 in 1955. What the number of communities is concerned, there are 10,733 of them in 1965. As the mean density of population in Czechoslovakia is 107 per sq.km, and the specific density 170, the number of settlements appears to be too great. 96 p.c. of the settlements are small localities with population under 2,000, in which 42 p. c. of the country's population live. The excessive dispersion and quantity of settlements does not make possible a sufficient municipal and technical equipment of the communities.

The task of levelling the standard of living and providing the same condition of work, housing, culture and recreation, could not be carried on without a substantial structure is concerned, the recently existing types could be found convenient after having given to them a certain functional precision in the regions, and after having reduction of the number of settlements, especially the small ones. What the settlement been chosen the settlements good for further development.

In Czechoslovakia, the solving of the problems of settlement structure has been helped by geographical works which can be divided roughly into two groups. The first group comprises works on settlement geography and demography, studies on geography of towns, and typology and history of country settlements. The studies on agglomeration have brought considerable effect. The second group concerns the works on economic regionalization, centrality, and functional classification of settlements. At the same time, areas in the sphere of influence of the centres have been studied.

The research in country settlements for the whole territory of Czechoslovakia has not yet been realized sufficiently. Since 1960, this complicated task has been carried on by the Research Institute of Building and Architecture, in collaboration with other institutions, including the Geographical Institutes of the Czechoslovak and Slovak Academies of Sciences. Detailed analysis of the economic classification proves that the majority of the population in most of our villages do not work any more in agriculture but in local or regional industries and services; this fact makes possible the solving of settlement structure problems, in certain circumstances, even before fixing the most convenient size of future agricultural establishments. Recent urbanistic and geographical analyses show the following decisive factors of settlement structure, looked upon from the point of view of centrality: (1) the number and structure of the population; (2) the volume and structure of industry; (3) the providing of the settlements with services; (4) and the transport relations.

In the settlement network, four or six size groups use to be distinguished. It would be desirable that the geographic and urbanistic research works on the settlement structure of Czechoslovakia might go on in a way which would make possible a mutual coordination and exploitation of the results. These are expected to contribute to the taking of practical measures for the levelling of the living conditions of the population of villages and towns in different parts of the country, in the near future.

Translated by J. Burša

VLADIMÍR MATOUŠEK, JAN ZELINKA

MEZIOSTROVNÍ PŘEPRAVA V INDONÉSII

Indonésii tvoří zhruba 15 tisíc ostrovů, z nichž má větší hospodářskou cenu kolem 3 tisíc. Tato skutečnost i poměrně velké vzdálenosti mezi ostrovy velmi ztěžují hospodářské spojení mezi nimi. Vzdálenost od západního okraje k východnímu činí 5110 km, od severního k jižnímu 1888 km. Kromě toho má Indonésie v současné době absolutní nedostatek lodního prostoru, nehledě na to, že jen poměrně málo přístavů je zařízeno pro moderní dopravu.

Dlouhodobější vývoj ukazuje, že množstvím není přeprava mezi jednotlivými ostrovy nijak zvlášť veliká, nebereme-li v úvahu zámořskou dopravu, která v řadě případů navazuje na tzv. exportní výrobu naroubovanou na ekonomiku Indonésie v koloniální době. Hodnotově představoval zámořský export v průměru let 1960—1962 zhruba 34,6 mld rupií, což jen o málo převyšovalo dovoz. Hodnota meziostrovní přepravy činila v téže době 55,6 mld rupií. Dopravu však zajímá v prvé řadě váhové množství přepravovaného zboží, což bezprostředně souvisí s tonáží lodstva, které má Indonésie k dispozici. Za rok se přepraví mezi ostrovy v Indonésii zhruba 6,4 mil. t zboží.¹⁾ Zámořský export činil za tutéž dobu 16 mil. t.²⁾

V roce 1962 měla Indonésie celkem 304 plavidel s více než 100 BRT, což představovalo 301 400 BRT, z čehož pobřežní a meziostrovní plavbu obstarávalo 290 lodí s 234 100 BRT. Do nedávné doby hrála rozhodující úlohu v meziostrovní přepravě nizozemská společnost KPM (Koninklijke Paaketaar Maatschappij), která vlastnila zhruba 100 lodí o celkové tonáži 150 tis. BRT. V roce 1957 byla námořní přeprava znárodněna, což mělo za následek, že meziostrovní spojení bylo vážně ohroženo. Domácí společnosti, mezi nimi Pelni (Pelajaran Nasional Indonesia) se státní účastí, měly úhrnem pro meziostrovní přepravu 123 lodí se 72 367 BRT. (KPM dala příkaz svým lodím k odplutí do Nizozemska.)

Pro nedostatek lodního prostoru tím více vyniká nutnost co největší efektivity námořní přepravy. Z dosavadních šetření vyplývá, že jde o přepravu značně roztržštěnou, velmi často o zbytečné přepravy, což v řadě případů znamená i nevyužití lodního prostoru.

V naší úvaze sledujeme meziostrovní nebo pobřežní (kabotážní) přepravu několika málo výrobků, jako jsou rýže, cement, ryby, cukr a kopa. Nejde o množství nijak zvlášť velká, přesto však by mohla být uvedená přeprava organizovaná poněkud jinak — podle našeho názoru úsporněji. Upozorňujeme,

¹⁾ Tříletý průměr let 1960—1962 podle Statistical Pocket book of Indonesia, Djakarta, Biro Pusat Statistik, 1962.

²⁾ Porovnáme-li řadu: meziostrovní přeprava 6,4 mil. t za 55,6 mld rupií, zámořský export 16 mil. t za 34,6 mld. rupií, vidíme jasně, i když bereme v úvahu ceny uvnitř státu, které se odlišují od tzv. světových cen výrobků na mezinárodních trzích, nevýhodnou úlohu Indonésie jako dodavatele „laciných“ surovin.

že neznáme podrobné vnitřní členění přepravovaných výrobků, např. nevíme, jde-li o sadbovou rýži, ryby solené, sušené nebo v konzervách, není známa nosnost a upotřebení cementu atd. Poněvadž nám jde hlavně o metodický přístup k řešení určitého hospodářskogeografického problému, bereme v úvahu výrobek bez dalšího členění podle kvality a používáme k ní tzv. výchozích („exportních“) a dovozních („importních“) přístavů v meziostrovní přepravě.

Při sledování mapy přeprav se objevuje otázka, zdali soustava přepravních směrů, tak jak se uskutečnila v roce 1960, je nejuvhodnější nebo lze-li stanovit takový přepravní plán, aby celkové náklady na něj byly co nejmenší. Má se tedy určit množství výrobků, které je nutno z výchozích přístavů dopravit do míst spotřeby (v našem případě zjednodušeně jen do dovozních přístavů).³⁾

V roce 1960 činila délka přeprav ryb, resp. výrobků z nich, 58 471 km. Geograf se může nejuvš ptát, je-li to hodně nebo málo a zůstává zpravidla u sumarizace výsledných statistických dat. Tím se dostává k určité hranici svých možností, poněvadž geografickými metodami se nemůže pokusit ani o tzv. přijatelné řešení, tím méně pak o řešení optimální.⁴⁾

Optimální řešení v daném případě ukazuje, že přepravní tahy je možno zkrátit z více než 58 tis. km na 9230 km, abychom uvedli aspoň jeden příklad. Uvědomujeme si však, že celý problém souvisí s celkovou strukturou meziostrovní přepravy, tonáží, která je v jednotlivých přístavech v určitém okamžiku přístavu k dispozici, možností využití lodního prostoru ke zpětnému pohybu lodí, s otázkou pravidelné, resp. trampové přepravy atd.

Při naší úvaze vycházíme z předpokladu centrálního řízení národního hospodářství, tedy i dopravy. V soustavě volného podnikání půjde jen velmi těžce sladit zájmy drobných majitelů lodí se zájmy společnosti. Drobní majitelé vlastní v současné době zhruba jednu třetinu tonáže, zpravidla malého výtlačku. Počtem lodí je poměr obrácený. Tím chceme naznačit, že v mnohých případech nebude ani možno přepravu zkracovat do té doby, dokud nebudou v provozu lodí vyšší nosnosti.

Údaje, které jsme označili jako optimální, byly vypočteny na základě řešení několika dopravních modelů. Pro řešení bylo použito tzv. modifikované metody. Úlohy jsou malého rozsahu, takže je možno řešit je pohodlně i ručně. Úlohy většího rozsahu je možno řešit na samočinném počítači. Pro některé úvahy vystačíme s řešením, které není sice optimální, ale pouze aproximací optimálního řešení.

Popíšeme nejprve předpoklady, ze kterých při modelování vycházíme. Tento jednoduchý model předpokládá, že se uskutečňuje přeprava homogenního substrátu od dodavatelů D_1, D_2, \dots, D_m k odběratelům S_1, S_2, \dots, S_n . Každému dodavateli a odběrateli je přiřazena kapacita, kterou označíme např. $a_1, a_2, \dots, a_m; b_1, b_2, \dots, b_n$. V našem případě jsou dodavateli exportující přístavy, odběrateli přístavy příjmací. Jejich kapacity byly vypočteny, jak již bylo uvedeno, z oficiálních statistických pramenů. Pro sestavení modelu je třeba dále rozhodnout, podle jakého kritéria budeme posuzovat výhodnost či nevýhodnost přepravy. Nejjednodušším kritériem je délka přepravy. Tento ukazatel byl také vzat v úvahu při řešení uvedených úloh. Potřebujeme proto pro sestavení modelu znát vzdále-

³⁾ Výchozí statistický materiál je uveden v příručce Statistical Pocket book of Indonesia 1962, kde jsou uveřejněna data pro rok 1960.

⁴⁾ Předpokládáme, že teorie lineárního programování, o nichž při řešení námi uvedených problémů jde, bude trvalou součástí výuky geografů aspoň v té míře, aby mohl úkoly nejen stanovit, ale snazší příklady i sám řešit.

nosti mezi jednotlivými místy. Označíme tyto vzdálenosti obecně symboly $c_{11}, c_{12}, \dots, c_{mn}$. První index odpovídá dodavateli, druhý index odpovídá odběrateli (c_{12} tedy označuje vzdálenost mezi prvním dodavatelem a druhým odběratelem). Mnohdy v praxi narazíme na to, že od dodavatele k odběrateli nevede cesta nebo převoz zboží není z různých důvodů povolen. Z ryze praktických důvodů přisuzujeme pak takové fiktivní cestě prohibitivní sazbu M , kterou může být např. vhodně zvolené velké číslo.

Označme symboly x_{ij} objem přepravovaného substrátu od i -tého dodavatele k j -tému spotřebiteli. Vzhledem k tomu, že dodavatelů je m a spotřebitelů n , dostáváme $m \times n$ ukazatelů objemu přepravovaného množství.

Sestavme nyní matematický model této úlohy.

Je zřejmé, že součet dodávek od určitého dodavatele, např. i -tého, nesmí překročit jeho kapacitu. Tuto skutečnost zapíšeme matematicky ve formě nerovnosti

$$x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{in} \leq a_i \quad (1)$$

Za předpokladu vyrovnanosti kapacit dodavatelů a kapacit odběratelů musíme vztah formulovat jako rovnici

$$x_{i1} + x_{i2} + \dots + x_{in} = a_i \quad (2)$$

Stavu vyrovnanosti se snažíme dosáhnout již vzhledem k požadavkům metody pro řešení. Pokud toho nedosáhneme úpravami podkladů před sestavením modelu, zařazujeme do modelu fiktivního odběratele v případě, že kapacity dodavatelů jsou větší než kapacity odběratelů, nebo fiktivního dodavatele v opačném případě.

Dále je zřejmé, že součet dodávek jednotlivým spotřebitelům musí naplňovat jejich požadavky. Tuto skutečnost formulujeme pro j -tého odběratele jako rovnici

$$x_{1j} + x_{2j} + \dots + x_{mj} = b_j \quad (3)$$

Omezení prvního a druhého typu tvoří tzv. vlastní omezení modelu

$$\begin{array}{rcl} x_{11} + x_{12} + \dots + x_{1n} & & = a_1 \\ & x_{21} + x_{22} + \dots + x_{2n} & = a_2 \\ & & \dots \\ & x_{m1} + x_{m2} + \dots + x_{mn} & = a_m \quad (4) \\ x_{11} & + x_{21} \dots & + x_{m1} & = b_1 \\ & x_{12} & + x_{22} \dots & + x_{m2} & = b_2 \\ & & \dots & & \\ & x_{1n} & + x_{2n} + \dots & + x_{mn} & = b_n \end{array}$$

Přeprava mezi místem i, j se může nebo nemusí uskutečnit. Neuskuteční-li se přeprava žádná, nabývá proměnná x_{ij} hodnotou nulovou. V žádném případě není přípustné, aby proměnná byla záporná. Je nereálné přepravovat záporná množství. Tento požadavek formulujeme podmínkami nezápornosti.

$$x_{11} \geq 0, x_{12} \geq 0, \dots, x_{mn} \geq 0. \quad (5)$$

Třetí část modelu tvoří tzv. účelová funkce. Je to vyjádření požadavku na optimalizaci modelu. Účelová funkce má v tomto případě tvar

$$z = c_{11} x_{11} + c_{12} x_{12} + \dots + c_{mn} x_{mn}. \quad (6)$$

Je-li c_{ij} kilometrická vzdálenost a x_{ij} objem přepravovaného produktu, je funkce z vlastním ukazatelem objemu přepravy v tkm.

Matematicky formulujeme úlohu pak takto.

Najít minimum formy (6) při omezeních (4), (5).

Pro řešení dopravní úlohy bylo vypracováno mnoho metod. Jednou z nejrozšířenějších je tzv. metoda distribuční.

Ukažme postup řešení na jednoduchém příkladě vzhledem k tomu, že praktické úlohy jsou rozsáhlejší. Předpokládejme např., že máme převážet některý produkt pouze ze tří prvních přístavů do čtyř prvních přístavů. Kapacity dodavatelů i odběratelů jsou smyšlená čísla.

Výchozí tabulka má tvar:

		Semarang	Surabaya	Belawan	Djambi	Kapacita dodavatele v t
		1	2	3	4	
Djakarta	1	360	720	1500	1140	1000
Semarang	2	0	360	1920	1500	1500
Surabaya	3	360	0	2040	1780	1500
Kapacita odběratele v t		800	1200	1500	500	

Předtím, než použijeme vlastní optimalizační metodu, musíme vyhledat tzv. základní řešení. Základním (bázickým) řešením nazýváme u dopravního problému takové řešení, při kterém počet nenulových x_{ij} je roven nejvýše $m + n - 1$ (m je počet dodavatelů — n počet odběratelů). Řešení, které obsahuje více než $m + n - 1$ nenulových x_{ij} , nazýváme nezákladním řešením; řešení s menším počtem nazýváme pak řešením degenerovaným.

Pojem a vlastnosti bázického řešení nebudeme dále rozebírat. Uvedeme pouze toto tvrzení bez důkazů: Má-li úloha optimální řešení, má též bá z i c k é optimální řešení. Na základě toho vidíme, že stačí hledat optimální řešení mezi tzv. bázickými řešeními.

Výchozí bázické řešení najdeme obvykle velmi snadno. Nejjednodušší metodou je tzv. metoda severozápadního rohu. Postup metody je asi takový: Do tabulky se základními údaji zapisujeme vždy menší z čísel a_i, b_j , a to počínaje od levého horního rohu tabulky. Po každém obsazení políčka snížíme okrajová čísla o danou hodnotu. To znamená, že při každém obsazení vyčerpáme jednu z kapacit. Postupujeme-li systematicky tímto způsobem, obsadíme nejvýše $m + n - 1$ polí, neboť při posledním kroku vzhledem k vyrovnanosti kapacit spotřebitelů a dodavatelů vyčerpáme současně jak kapacitu dodavatele, tak kapacitu spotřebitele.

Postup obsazování v naší tabulce je naznačen dále:

C_{ij} X_{ij}					
	1	2	3	4	
1	360 800	720 200	1560	1140	(1000 200) 0
2	0	360 1000	1920 500	1500	(1500 500) 0
3	360	0	2040 1000	1780 500	(1500 500) 0
	(800) 0	(1200) 0	(1500) 0	(500) 0	

Nejprve obsadíme pole (11) 800, dále pak pole (12) 200, pole (22) 1000, pole (23) 500, pole (33) 1000, pole (34) 500.

Toto řešení předpokládá 4,722 000 tkm. Řešení není zdaleka optimální. Mechanické obsazení tabulky vede velmi často k málo výhodným řešením. Proto pro získání výchozího základního řešení používáme aproximačních metod. Některé z nich dávají tak dobré přiblížení a optimálnímu řešení, že se další zlepšování považuje za zbytečné, neboť odchyly od modelu, určitá zjednodušení apod. nedovolí zcela aplikovat optimální výsledek. Nejjednodušší z aproximačních metod je metoda indexní. Princip této metody spočívá v podstatě v tom, že obsazování tabulky neprovádíme mechanicky, ale při obsazování bereme v úvahu pokud možno nejmenší c_{ij} . Tímto postupem dosáhneme obvykle daleko lepšího výsledku než metodou severozápadního rohu. V našem případě dostaneme toto řešení:

	1	2	3	4	
1	360	720	1560 500	1140 500	(1000 500) 0
2	0 800	360	1920 700	1500	(1500 700) 0
3	360	0 1200	2040 300	1780	(1500 300) 0
	(800) 0	(1200) 0	(1500 1000 300)	(500) 0	

Nejprve obsazujeme pole (21) 800, dále (32) 1200, (14) 500, (13) 500, (23) 700, (33) 300.

Toto řešení předpokládá 3,206 000 tkm. Je podstatně lepší než řešení, které jsme dostali metodou severozápadního rohu.

Mezi nejúčinnější aproximační metody však metoda indexní nepatří. Dá se ukázat, a praxe to potvrzuje, že přiblížení k optimu není vždy nejlepší. Mezi nejúčinnější aproximační metody patří metoda Vogelova (VAM). Popis této metody však přesahuje rámec této stati.

Máme-li k dispozici výchozí základní řešení, můžeme použít pro dořešení, tj. pro dovedení úlohy do optima distribuční metody. Jde o metodu iterační. V jednom kroku provádíme vždy tyto tři základní operace:

1. Testování optima
2. Určení vystupující proměnné
3. Transformace řešení.

1. Testování optima

Políčka obsazená v tabulce odpovídají nenulovým proměnným. Vypočteme nejprve pro tato obsazená pole tzv. okrajová pomocná čísla. Výpočet provádíme v tabulce, ze které vypustíme sloupce a řádek kapacit. Okrajová čísla označíme symboly u_i, v_j .

Výpočet zahájíme volbou libovolného okrajového čísla. Nejvhodnější je zvolit číslo v té řadě, ve které je nejvíce obsazených polí. Příslušné okrajové číslo zvolíme rovno nule. Vyjdeme-li v našem případě z tabulky obsazené metodou severozápadního rohu, je nejvhodnější zvolit ve třetím sloupci $v_3 = 0$. Dále postupujeme tak, že určíme okrajová čísla přes obsazená pole třetího sloupce. Součet okrajových čísel má být roven sazbě v příslušném obsazeném políčku, tj. např.

$$\begin{aligned} u_1 + v_3 &= 1560 \\ u_2 + v_3 &= 1920 \\ u_3 + v_3 &= 2040 \end{aligned}$$

vzhledem k tomu, že $v_3 = 0$, dostaneme

$$\begin{aligned} u_1 &= 1560 \\ u_2 &= 1920 \\ u_3 &= 2040 \end{aligned}$$

Přes další obsazená pole v prvním, druhém a třetím řádku pak dostaneme zbývající okrajová čísla.

	1	2	3	4	u_i
1	360	720	1560 500	1140 500	1560
2	0 500	360	1920 700	1500	1920
3	360	0 1200	2040 300	1780	2040
v_j	— 1920	— 2040	0	— 420	

Přes pole (14) okrajové číslo v_4 musí totiž platit

$$u_1 + v_4 = 1140;$$

dosadíme-li za u_1 , dostaneme

$$1560 + v_4 = 1140 \quad \text{a} \quad \text{odtud} \quad v_4 = -420.$$

Dále pak přes pole (21) $v_1 = -1920$,
neboť $u_2 + v_1 = 0$. Dosazením za u_2

$$\begin{aligned} 1920 + v_1 &= 0 \\ v_1 &= -1920. \end{aligned}$$

Konečně obdobným způsobem vypočteme $v_2 = -2040$.

Nyní přistoupíme k vlastnímu testování optima. Do polí tabulky sečteme nejprve okrajová čísla odpovídající řádku a sloupci, které se v polí protínají. Dostaneme tyto výsledky:

	1	2	3	4	u_i
1	360 — 340	720 — 460	1560 1560 500	1140 1140 500	1560
2	0 0 800	360 — 120	1920 1920 700	1490 1490	1920
3	360 120	0 0 1200	2040 2040 300	1780 620	2040
v_j	— 1920	— 2040	0	— 420	

Součtem pomocných okrajových čísel dostáváme pomocné ukazatele, které označíme c'_{ij} . Tito ukazatelé vyjadřují obecně náklady spojené s ekvivalentní kombinací přeprav. V našem případě je třeba si představit pod pojmem náklady kilometrickou vzdálenost. Je-li ekvivalentní kombinace výhodnější, je ukazatel $c'_{ij} < c_{ij}$. Naopak je-li ekvivalentní kombinace nevýhodná, je $c'_{ij} > c_{ij}$. Na polí, pro které platí, že

$$c'_{ij} > c_{ij},$$

provedeme pak určité změny, které zasáhnou některá další pole tabulky. Změnu provádíme však pouze s jednou proměnnou. Je-li proměnných, pro které platí, že $c'_{ij} > c_{ij}$, několik, vybereme tu, pro kterou $c'_{ij} - c_{ij}$ je maximální.

Nenajdeme-li v tabulce žádná pole s $c'_{ij} > c_{ij}$, tj. pro všechna pole platí, že

$$c'_{ij} \leq c_{ij},$$

pak řešení v tabulce je optimální. V našem případě narážíme na nevhodnou relaci mezi sazbami v políčku (24), kde $c'_{24} = 1500$ a $c_{24} = 1490$.

Skutečná sazba je nižší, a proto můžeme přesunem na toto pole řešení zlepšit. Jinými slovy změníme řešení tak, že za proměnnou x_{24} dosadíme číslo > 0 .

Na tomto místě končí první etapa kroku, v případě, že nebylo dosaženo optima, je určena vstupující proměnná.

2. Určení vystupující proměnné

Je-li určena vstupující proměnná, je nutné určit tu proměnnou, kterou tato v základním řešení zastoupí. Způsob vyhledávání vystupující proměnné je jednoduchý. Pro vyhledání použijeme opět tabulky se základními údaji. Nejprve určíme uzavřený okruh k políčku vstupující proměnné. Okruh vychází z políčka vstupující proměnné a prochází vedlejšími obsazenými poli a vyústí zpět do políčka vstupující proměnné. Políčka okruhu označíme střídavě symboly $+$ a $-$ počínaje políčkem vstupující proměnné. Okruh pro políčka (24) jde v našem případě přes políčko (23) označené $-$, políčko (13) označené $+$ a políčko (14) označené $-$.

	1	2	3	4
1	360	720	1560 + 500	1140 - 500
2	0 800	360	1920 - 700	1490 +
3	360	0 1200	2040 300	1780

Smysl tohoto opatření je zřejmý. Dosadíme-li do pole (24) nějakou hodnotu, musí v poli (23) tutéž hodnotu ubrat, aby nebyla porušena podmínka v řádku druhém. Tím, že snížíme v poli (23) hodnotu proměnné, vyvoláme potřebu upravit bilanci v poli (13). Dále bude třeba ještě poopravit proměnnou v poli (14), která navazuje na vstupující proměnnou. Provedeme-li úpravu na okruhu, budou zachovány výchozí podmínky. Toho potřebujeme dosáhnout.

Rozdíl mezi c'_{ij} a c_{ij} udává, o kolik klesne účelová funkce, zvýší-li se vybrané x_{ij} o jednotku. Naší snahou bude dosadit tudíž za vstupující x_{ij} co nejvyšší číslo. Přitom jsme však omezeni. Je zřejmé, že za vstupující proměnnou nemůžeme dosadit více, než je ta hodnota nejmenší z proměnných, jež leží v poli označeném $-$. Kdybychom totiž zvýšili hodnotu proměnné nad tuto mez, dostali bychom nepřijatelné řešení, neboť proměnné ležící v kritickém poli by byly záporné. V našem případě můžeme dosadit do pole (24) pouze 500 [min (500, 700)].

	1	2	3	4	u_j
1	360 - 360	720 - 480	1560 1560 1000	1140 1130	1560
2	0 0 800	360 - 120	1920 1920 200	1490 500	1920
3	360 120	0 0 1200	2040 2040 300	1780 1610	2040
v_j	- 1920	- 2040	0	- 430	

Proměnnou taktó vybranou nazýváme proměnnou vystupující, neboť po úpravě řešení nabude hodnoty nula.

3. Transformace řešení

Transformaci řešení provedeme tak, že na pole označené + přičteme hodnotu vystupující proměnné a z polí označených — tuto hodnotu odečteme.

Změněné řešení je obsaženo v další tabulce:

Tím je krok algoritmu distribuční metody uzavřen. Postup se opakuje nyní od začátku znovu.

Provedeme-li v našem příkladě znovu výpočet pomocných okrajových čísel a dále jejich součet, dospějeme k závěru, že nové řešení je již optimální, neboť platí

$$c'_{ij} \cong c_{ij}$$

Řešení obsažené v tabulce předpokládá potřebu 3,201 000 tkm a je jediným optimálním řešením úlohy.

Popsaný algoritmus pro řešení dopravní úlohy je poměrně nenáročný. Pro úlohy většího rozsahu — je nutno provést po dosažení optima velký počet kroků — je ruční výpočet poměrně zdlouhavý. Lze proto doporučit v takovém případě použití moderní výpočetní techniky.

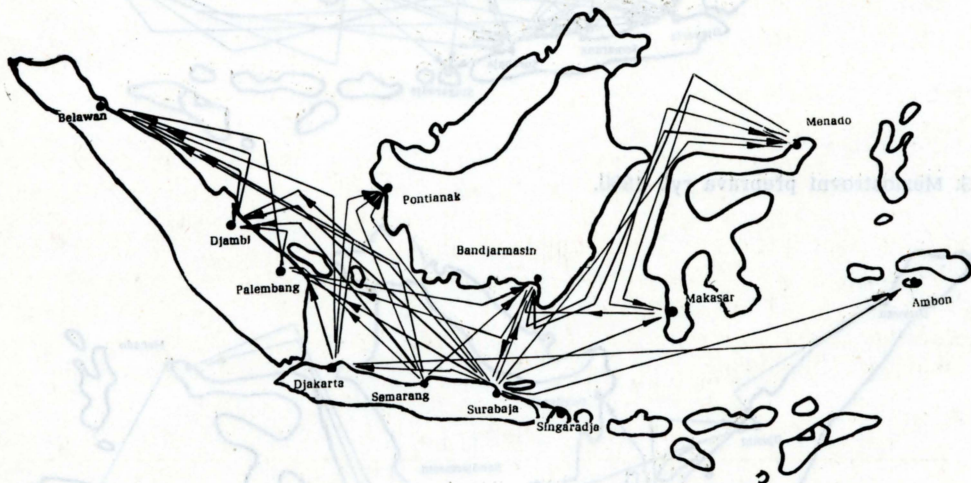
Předvedený model je jistě zjednodušujícím modelem skutečnosti. V řadě případů je možno použít složitějších, ale i pracnějších modelů. Pokud jde o úlohy distribučního charakteru, jde často o modely označované např. jako obecný distribuční problém, přiřazovací problém apod.

Vzdálenosti mezi jednotlivými přístavy

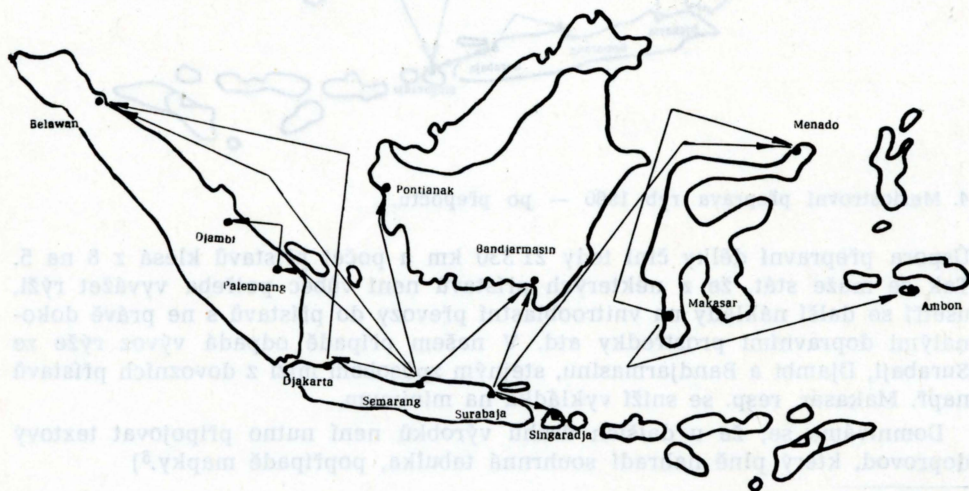
	Semarang	Surabaja	Belawan	Djambi	Palembang	Pontianak	Bandjarmasin	Makasar	Menado	Ambon	Singaradja
Djakarta	360	720	1560	1140	660	720	1000	1500	2800	2520	1080
Semarang	—	360	1920	1500	1020	840	660	1140	2460	2160	720
Surabaja		—	2040	1780	1380	960	540	780	2100	1800	360
Belawan			—	1080	1560	1260	1900	2700	4100	3800	2400
Djambi				—	480	900	1400	1800	3240	3200	1800
Palembang					—	540	1080	1400	2880	2880	1500
Pontianak						—	1080	1620	2650	2600	1260
Bandjarmasin							—	720	1620	1980	540
Makasar								—	1620	1260	630
Menado									—	900	2100
Ambon										—	1440
Singaradja											—

Nakonec uvádíme výsledky námi provedeného propočtu. Např. při přepravě ryb jde o 10 výchozích přístavů a 47 dopravních linií z nich. Po přepočtu se snižuje počet přístavů na 7 a množství dopravních tahů na 11. V naší úvaze jsme sledovali pouze zkrácení délky přeprav, tím ovšem i fakticky snížení dopravních nákladů. I tak je vidět značnou úsporu v přepravních relacích, na připojených mapkách se rozdíl mezi oběma způsoby přeprav rýsuje zcela jasně.

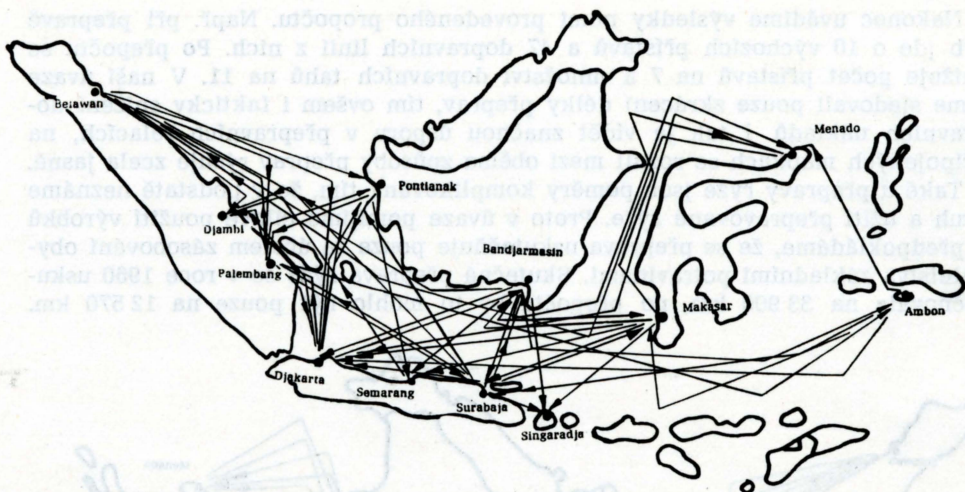
Také u přepravy rýže jsou poměry komplikovány tím, že v podstatě neznáme druh a užití přepravované rýže. Proto v úvaze pomíjíme cílové použití výrobků a předpokládáme, že se přeprava uskutečňuje pouze za účelem zásobování obyvatelstva základními potravinami. Skutečná přeprava rýže se v roce 1960 uskutečňovala na 33 900 km, po přepočtu by to mohlo být pouze na 12 570 km.



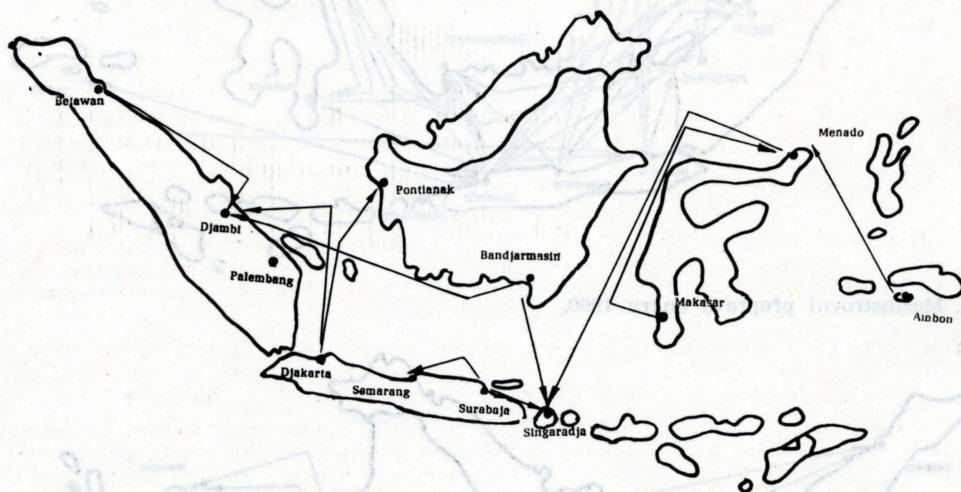
1. Meziostrovní přeprava cukru 1960.



2. Meziostrovní přeprava cukru 1960 — po přepočtu.



3. Meziostrovní přeprava ryb 1960.



4. Meziostrovní přeprava ryb 1960 — po přepočtu.

Úspora přepravní délky činí tedy 21 330 km a počet přístavů klesá z 8 na 5. Tak se může stát, že z některých přístavů není vůbec potřeba vyvážet rýži, ušetří se další náklady na vnitroblastní převozy do přístavů s ne právě dokonalejšími dopravními prostředky atd. V našem případě odpadá vývoz rýže ze Surabaji, Djambi a Bandjarmasinu, stejným způsobem mizí z dovozních přístavů např. Makasar, resp. se sníží vykládka na minimum.

Domníváme se, že u dalších druhů výrobků není nutno připojovat textový doprovod, který plně nahradí souhrnná tabulka, popřípadě mapky.⁵⁾

⁵⁾ Připojené mapky zachycují přepravní tahy tak, jak se uskutečnily v roce 1960 a jak by měly ve skutečnosti vypadat. Jde o vybrané případy.

Druh přepr. zboží	Délka skut. přeprav 1960 km	Délka přepravy po přepočtu km	Počet skut. vých. příst.	Počet přístavů po přep.	Přepravené výrobky v 1000 kg 1960
Ryby	58 471	9 230	10	7	3 689 024
Rýže	33 900	12 570	8	5	3 429 529
Kopra	53 270	19 800	10	6	1 828 988
Cement	47 244	11 040	9	5	5 857 597
Cukr	38 020	12 720	9	5	4 266 854

INTER-ISLAND TRANSPORT IN INDONESIA

Indonesia as an insular state faces a series of problems of inter-island transport of products, covering sometimes distances of several thousands of kilometers. The state measures 5.110 km from West to East, and 1.888 km from North to South. This situation and the fact that the present tonnage or carrying capacity of ships is relatively small, it calls for a most effective inter-island transport. On consulting the map of transport routes, the question arises whether the transport directions of certain products (e. g. rice, cement, fish, copra) are the most advantageous or if it were possible to determine such a plan of transport as to decrease the total costs as much as possible.

The present paper attempts at a methodical approach to certain economic-geographical problems by means of calculations of linear programming.

We do not know, of course, the detailed inner classification of transported products, e. g. no closer dates on rice are known (whether transported in the form of seed or as a foodstuff). We do not know the total structure of the inter-island transport, the tonnage which is at the disposal in the docks at a certain time, the possibilities of making use of a free cargo space for return passages, etc.

Therefore we have rather simplified the main problem in considering the product without its further classification according to quality. We have been speaking of "export" and "import" ports in the inter-island transport, and have considered the transport as a centrally controlled institution, etc.

We have avoided, for instance, the transport of goods from manufacturing areas to "export" ports, and from "import" ports to areas of consumption, and a series of further details which-if summed up-can influence the results considerably.

In the solution of this problem the so-called modified stepping stone method has been applied. A simple model simulates the transport of homogenous product from supplier $D_1, D_2 \dots D_m$ to consumers $S_1, S_2 \dots S_n$. Each supplier has a certain capacity, e. g. $a_1, a_2 \dots a_m$; $b_1, b_2 \dots b_n$. In our case, suppliers are the "import" ports, consumers are the "export" ports.

For the up of the model it becomes necessary do determine certain criteria according to which advantages or disadvantages of the transport should be appreciated. The simplest criterion known is the length of the transport. Distances will be marked with general symbols $c_{11}, c_{12} \dots c_{mn}$. Before the application of the optimization method, we have to find the so-called basic solution which is usually quite simple. We can use, for instance the "northwest corner metod". In most cases the basic solution is not optimal.

Consequently, after the initial basic solution we apply the methods of approximation the simplest of which is the indexing method. To finish the solution of the problem, the method of distribution is applied, which tests the optimum, determines the variety at exit and is concerned with the transformation of the solution.

The above example is a simplified model of reality. Nevertheless the results of the calculations are of interest for the economic geographer, as shown in the enclosed maps and table.

Sort of transported goods	Length of actual transport in 1980 in km	Length of transport after conversion in km	Number of "export" ports before calculations	Number of ports after calculations	Transported goods in thousands of kg
fish	58 471	9 230	10	7	3 689 024
rice	33 900	12 570	8	5	3 429 529
copra	53 270	19 800	10	6	1 828 988
cement	47 244	11 040	9	5	5 857 597
suggar	38 020	12 720	9	5	4 266 854

Translated by Zdena Nágllová

Světový populační kongres v Bělehradě. Ve dnech 30. srpna až 10. září 1965 uskutečnil se v Bělehradě druhý Světový populační kongres, kterého se zúčastnilo více než 1000 odborníků v demografii a příbuzných oborech a dále několik set pozorovatelů. Zastoupeno bylo 88 zemí ze všech světadílů: Afrika (24), Amerika (17), Asie (18), Evropa (25, počítáme-li oba německé státy samostatně), Oceánie (2) a SSSR. Kromě toho bylo na konferenci zastoupeno 6 mezinárodních organizací (OSN jako spolupřádající organizace, FAO, ILO, UNESCO, WHO a Mezinárodní banka pro obnovu a rozvoj) a 8 dalších organizací, které nemají statut podobný OSN (z toho 4 katolické). Hlavní pořádající organizací byla Mezinárodní unie pro vědecké studium populace.

Úvodem se nabízí srovnání s prvním Světovým populačním kongresem, který se uskutečnil v roce 1954 v Římě. Změněné situaci ve světě odpovídala skutečnost, že Bělehradský kongres byl mnohem více celosvětový zastoupením většího počtu zemí — v Římě byly jen nevýznamně zastoupeny rozvojové země — a podstatně větším počtem delegátů ze socialistických zemí. Sovětský svaz, který byl v Římě zastoupen pouze 3 oficiálními delegáty, měl v Bělehradě co do počtu účastníků pátou nejpočetnější delegaci (26 členů). Odpovídá to jistě zájmu, který je v současné době v SSSR věnován demografii s jasnou perspektivou, že tento zájem se bude zvyšovat. Nejpočetnější delegace měly Spojené státy americké (157), Francie (59), Indie (58) a Velká Británie (31).

Fakt, že konference byla uskutečněna v Bělehradě, zřejmě nemalou měrou přispěl ke klidnému ovzduší při jednání, nezbytnému k vážnému a objektivnímu posouzení otázek, dotýkajících se svou podstatou nejdůležitějších zájmů lidstva. Význam jugoslávského politického postoje se tak přímo odrazil v celkovém úspěšném průběhu konference — domnívám se, že takto lze tuto konferenci hodnotit, i když nedospěla a ani nemohla dospět k závěrům a doporučením, které by bylo možno bezprostředně realizovat (takové cíle si ostatně ani nekladla). Její úspěch lze vidět především ve vyslovení různých stanovisek a v jejich seriózní obhajobě, což přispělo k většímu vzájemnému porozumění a respektu a ve svých důsledcích i k sblížení původně zcela nesmiřitelných názorů. Vliv jugoslávského stanoviska se projevil např. v tom, že se jednání zúčastnili zástupci obou německých států. Jediným stínem na celosvětové diskusi o populačních problémech byla neúčast odborníků z Čínské lidové republiky (čínské zkušenosti k diskutujícím otázkám by jistě byly velmi zajímavé, nehledě k tomu, že čínská populace představuje téměř 1/4 populace světa) a Albánie; byl to zřejmě projev politického nesouhlasu obou těchto zemí především k spolupřádající OSN i Jugoslávii jako hostitelské zemi.

Jednání konference probíhalo jednak v plénu (zahájení a závěrečná zasedání), jednak v sekcích; současně však zasedaly nanejvýše dvě sekce. Organizace fungovala velmi dobře, diskuse byla simultánně překládána do dalších tří ze čtyř jednacích jazyků (angličtina, francouzština, ruština a španělština). Kvalita překladu však nebyla vždy plně vyhovující a neocenitelnou předností byla pokaždé možnost vyslechnout řečníka bez překladu. Před konferencí bylo rozesláno více než 500 referátů a diskusní příspěvky byly omezeny na 5 minut. V časové tísni byla ještě i tato velmi krátká doba zkracována.

Referáty zahrnuté do zasedání byly uvedeny hlavním referentem a nesměly již být čteny. Jen tak bylo možno v relativně krátkém období časově zvládnout celou rozsáhlou problematiku světových demografických problémů, které byly na programu.

Na konferencích se často stává, že úvodní plenární zasedání bývají příliš oficiální a tím málo zajímavá. Z tohoto hlediska byl bělehradský kongres výjimkou. Již v úvodním projevu předsedy jugoslávské vlády Petara Stambolice bylo naznačeno několik závažných problémů, před kterými stojí jugoslávská vláda. Jsou to závažné ekonomické rozdíly mezi jednotlivými jugoslávskými oblastmi, které jsou historického původu a které ovlivňují rozdílný populační vývoj těchto oblastí; tento vývoj pak zpětně působí ve směru jejich konzervace. Jugoslávská vláda očekávala, že kongres přispěje k objasnění otázek, které bude nutno řešit i v Jugoslávii. K samé podstatě nejdůležitějších demografických otázek hovořil též zástupce sekretariátu OSN Philippe de Seynes. Dotkl se nejdůležitějšího problému, který zřejmě bude konference projednávat — populačního vývoje světa — a upozornil na velké nebezpečí simplifikace celé této komplexní otázky. Předpovědi jsou vždy výsledkem celého vědeckého bádání a bylo by velmi nesprávné dělat ukvapené závěry. Demografie dosud nemá dostatek dat k vytvoření dostatečně podrobného modelu populačního vývoje ani pro vyspělé země

s kvalitní statistikou — vyskytuje se zde mnoho nestabilních činitelů, jejichž působení se v rozvojových zemích znásobuje. Celý jeho projev však vyzněl ve vysoké ocenění práce demografů a potřebnosti tohoto oboru. Určitým projevem velikášství, ale na druhé straně důkazem pružnosti americké propagandy, byla mise amerického prezidenta L. Johnsona, uveřejněná ve Washingtoně k začátku kongresu a rozdáváná účastníkům při zahájení v písemné formě. Poselství bylo přijato celkem příznivě. Kromě obligátního přání úspěchu se zmiňuje o četnosti otázek, které vyvolává současný populační růst světa, a nutnosti vytvoření rovnováhy mezi počtem světového obyvatelstva a zdroji výživy. Řešení tohoto prvořadého problému může být ve své důležitosti předstíženo pouze otázkami světového míru, praví se v poselství.

Nezávažnějším uvedením do nejdůležitější problematiky na plenárním zasedání byl však referát generálního ředitele FAO B. R. Sena. Již konference v Římě podle jeho slov přispěla nemalou měrou k hlubšímu mezinárodnímu porozumění při studiu populačních problémů. Posledních deset let však znamenalo další závažný rozvoj kritického studia těchto otázek na základě stále bohatších datových materiálů; proto je možno očekávat také bohatší výsledky při jejich mezinárodním projednávání. Prvním úkolem FAO v současné době je pomoc členským zemím ve zvyšování produkce potravin a životní úrovně tváří in tvář početně rychle rostoucímu obyvatelstvu v rozvojových zemích. K tomuto cíli bylo FAO vypracováno několik studií. Ve Třetím světovém přehledu potravin (1963) bylo uvedeno, že 10—15 % světové populace je podvyživeno a téměř polovina trpí hladem, špatnou výživou nebo obojím. K zlepšení této situace by bylo nutné dosáhnout 4 % ročního růstu produkce potravin v rozvojových zemích, ve skutečnosti však v posledních pěti letech tento růst nepřesahoval 2,5 %, což je právě průměrný růst počtu obyvatelstva. Jelikož však jde v uvedených datech o celosvětové průměry, znamenalo to zároveň, že v některých oblastech, zejména v Latinské Americe a v rozsáhlých oblastech východní Asie, je průměrné množství potravin připadající na jednu osobu menší, než bylo před druhou světovou válkou, tedy před více než 25 lety. V nejvíce zalidněných místech těchto oblastí nelze podle názoru FAO vyloučit v nejbližších pěti letech sérii hladomorů. Problém se tedy koncentruje na to, zda bude možno zabezpečit růst produkce potravin v požadované výši 4 % ročně. Tuto otázku je nutno posuzovat velmi komplexně a její podstata leží ve společenských a organizačních činitelích. Zemědělec, který se v rozvojových zemích nachází na velmi nízké úrovni, musí být více zatažen do tržního hospodářství s větší nadějí na lepší odměnu za svou práci. Zároveň mu musí být poskytnuto základní vzdělání se zaměřením na nové myšlenky při lepším využití půdy. Důležitá je též otázka vlastnictví půdy, která mu dává pocit jistoty a vede ho k šetření a investicím. Další otázkou je potom nutnost zahraniční pomoci. Musí být adresná a z toho hlediska jsou výhodné podle názoru B. R. Sena bilaterální dohody. V současné době je zatím zcela nedostatečná. Závěrem pak představitel FAO říká, že budoucí dvě nebo tři desetiletí budou kritickým obdobím v lidské historii; nečinost by byla radou k zoufalství. Avšak člověk se svými nevyčerpatelnými zdroji inteligence a invence je schopen přijmout výzvu tohoto vývoje.

Zmínil jsem se podrobněji o jistě závažném referátu pana Sena proto, že přehledně vystihuje hlavní problém, před kterým lidstvo stojí. Konference sama ovšem se dotkla všech otázek, které mají nějakou souvislost s demografií. Na 23 zasedáních sekcí byly prodiskutovány otázky vývoje plodnosti i úmrtnosti v zemích, kde jsou nízké, i v zemích, kde jsou dosud vysoké, demografické aspekty zaměstnanosti, vzdělání, bytové výstavby, spojení a investic a obecné aspekty ekonomického vývoje. Kromě toho byly zařazeny otázky metodické, demografické projekce, otázky demografických modelů, definice ekonomické aktivity a ekonomických znaků obyvatelstva, otázky populační genetiky a plánování rodiny aj. Je zřetelné, že uvedené problémy nelze ve stručné zprávě vyčerpat; všimnu si tedy alespoň některých.

Vraťme se ještě k základnímu problému, před kterým lidstvo stojí: jeho budoucím vývojem. Počet diskutujících, který se dotkl této otázky, byl veliký. Společným rysem rozhodující většiny jak referátů, tak diskusních příspěvků byla zřetelná snaha najít reálné řešení, které se dnes vymyká nejen možnostem jednotlivých osob, ale i jednotlivých zemí, a to i těch nejmocnějších. Faktem zůstává, že hloubka našeho poznání populačních procesů není dosud taková, abychom se zde mohli pohybovat pouze na poli objektivních důkazů a nesporných závěrů. Z toho potom vyplývá logický závěr: Každý příspěvek byl značnou měrou ovlivněn subjektivním postojem diskutujícího a konec konců jeho světónázorovým postojem v nejšířším pojetí. Tím se stalo, že diskutující bylo možno rozdělit zhruba na optimisty a pesimisty, což nejednou využili žurnalisté k palcovým nadpisům zpráv z konference. Je ovšem nutno vidět, že obě skupiny

jsou naprosto nehomogenní a zařazení vyplývá spíše z toho, které faktory světového populačního vývoje ten který diskutující více zdůrazňuje. Data publikovaná FAO často sloužila k rozborům pesimistického zaměření. Současně však existuje, a zde nezbývá než se přihlásit k svému osobnímu názoru, mnoho důvodů pro optimismus, které ne vždy jsou brány dostatečně v úvahu. Pokusím se některé z nich uvést. Zkušenost nás učí, že ve všech populacích, které dosáhly určité ekonomické a kulturní úrovně, populační růst přestal být pro ně vážnějším nebezpečím. Historie nezná žádný opačný případ. Demografická exploze v současné době, která se týká především rozvojových zemí, je v rozhodující míře způsobena poklesem úmrtnosti. Nemáme sice dostatečná data k následujícímu tvrzení, ale můžeme důvodně předpokládat, že snížení úmrtnosti znamená také zmenšení nemocnosti uvnitř těchto populací se všemi příznivými ekonomickými důsledky, např. zvýšením produktivity práce. Přitom nemusíme mít na mysli jen produktivitu v našem pojetí, ale produktivitu práce v nejširším slova smyslu — již větší zájem zlepšit život vlastní rodiny a dětí, který je na počátku každého rozvoje. Konečně zachránit člověka před smrtí — přirozeně před jeho biologickým stářím — a to dokonce i velmi malé děcko — má pro každou společnost ekonomicky a biologicky příznivé důsledky. Společnost již vydala určité náklady na život tohoto jedince a očekává jejich splacení. Dále si musíme uvědomit, že demografická exploze znamená ve svých důsledcích počátek rozvoje a vyrovnávání populací rozvojových zemí s populacemi vyspělými ve světovém měřítku. Takové vyrovnávání vidíme všude kolem sebe a je nezbytně nutné pro další pokrok lidstva. Přitom je také nutno vidět, že dnes vyspělé země prošly populační explozí v minulosti a de facto porušily rovnováhu ve struktuře světového obyvatelstva (která ovšem v historii nikdy neexistovala a je teprve znakem současnosti), a dnešní populační exploze rozvojových zemí je možno chápat jako určitou kompenzaci. K tomu je důležité i to, že většina rozvojových zemí je potenciálně nedolidská — budeme-li se na ně dívat z hlediska potřeb moderního hospodářství. Konečně je velkou předností rozvojových zemí jejich silná složka mládeže (jsou to země demograficky mladé), která je zdravě nebezpečná všem konzervativním zvykům a společenským tradicím — jedné z největších brzd ekonomického rozvoje těchto zemí.

Přitom je ovšem nutno vidět, že rychlý pokles úmrtnosti v těchto zemích, který nevyplývá z jejich vnitřních podmínek, ale je důsledkem zavedení základních zdravotnických opatření zvnějška, způsobil takový populační růst, který nejsou tyto země schopny bez zahraniční pomoci zvládnout. A jsme rázem u další důležité otázky. Jak musí být tato pomoc velká a jak by měla být organizována. Podle referátu francouzského ekonoma a demografa L. Tabaha se jednotlivé odhady o nutné výši pomoci velmi liší — řádově se pohybují mezi 2,5—38 miliardami \$ ročně. Jde ovšem o to, co vše do této pomoci zahrneme, a konec konců odhad závisí i na vlastním vymezení rozvojových zemí. L. Tabah se ve svém referátu zabýval i rozbořením různé metodiky výpočtu tohoto odhadu a uvedl též metodiku vlastní. Za jeho nejdůležitější závěr však považuji zjištění, že všechny problémy rozvoje nelze analyzovat z hlediska kapitálu.

Velmi podnětný příspěvek v tomto smyslu přednesl i M. Boserup. Ekonomické problémy populační exploze se mu redukuje do tří nejdůležitějších otázek: jak uživit více úst, jak najít zaměstnání pro více rukou a jak může být financován ekonomický rozvoj. Dochází k závěru, že je mnohem nesnadnější zvýšit výrobu potravin než jakéhokoliv jiného předmětu spotřeby. Problém je nutno vidět velmi široce a diferencovaně pro jednotlivé země. Jako základní otázku v této souvislosti vidí problém financování demografických investic.

I přes stručnost zprávy nelze si nevšimnout odhadů o počtu obyvatelstva světa k roku 2000. Oficiální odhad populační komise OSN, známý i u nás pro tento rok, byl vymezen hranicemi 5,9—6,8 miliard obyvatelů světa v roce 2000. Tento odhad je možno považovat za realistický a byl všeobecně přijímán. K významně jinému výsledku došel sovětský demograf A. I. Bojarski, který se domnívá, že na světě v uvedeném roce nebude více než 4,2—5,0 miliard osob. Zdá se však, že metodika tohoto odhadu, který je nebyvale optimistický, je značně zjednodušená a předpoklady, z kterých vychází, nejsou správné. Na 30 let dopředu lze podle demografických metod provádět již poměrně dobré odhady, vypočítávat perspektivy na delší období postrádá však zatím jakéhokoliv opodstatnění (mám na mysli u obyvatelstva světa jako celku) a navíc je i neúčinné. Proto se nezmiňuji o těch pokusech, které se pokoušejí odhadovat populační vývoj světa na delší období.

Kdybych chtěl celkově charakterizovat názory na populační vývoj světa a na řešení této problematiky, potom převážně optimistický přístup měli většinou sovětské demo-

grafové. Zdůrazňovali především nutnost ekonomického rozvoje zemí s velkými populačními přírůstky a podceňovaly význam propagace antikoncepčních prostředků a plánovaného rodičovství. Na druhé straně u mnoha západních demografů jsme se mohli setkat s vyjádřením požadavku na omezení populačního růstu jako nezbytné podmínky pro jakýkoliv rozvoj těchto zemí. Správná cesta v tomto případě bude někde uprostřed. Určitá ekonomická úroveň je nezbytná už jen proto, aby jakékoliv působení na početní velikost rodin mohlo být účinné. Na druhé straně ponechat tyto otázky živelnosti znamená přinejmenším zpomalení ekonomického rozvoje těchto zemí.

Ve své zprávě jsem se vědomě omezil na několik otázek, které sice byly ve středu bělehradského jednání, které však zdaleka nevyčerpávají celou problematiku kongresu. Materiály z kongresu, které budou vydány v plném rozsahu tiskem (referáty i diskuse), budou sloužit ještě dlouhou dobu demografům i odborníkům v příbuzných oborech jako podnět v jejich vlastní práci. Je v nich shromážděno vše, co stojí nejvýše v současné demografii — jsou v jistém smyslu zrcadlem jejího stavu. Lze si jen přát, aby byly podnětem i politikům k jednání o těchto důležitých a naléhavých otázkách, aby tak příští světová konference, která se sejde za 10 let, mohla pracovat v ještě klidnějším ovzduší bez strachu o budoucnost světového lidstva. Vyřešením světového populačního problému, který v současné době nesporně existuje, začne pak nová etapa v práci demografie, která se již dnes rýsuje v širokém využití jejich výsledků při sestavování plánů a ekonomických prognóz všeho druhu.

Z. Pavlík

Činnost komise národních atlasů Mezinárodní geografické unie. Tvorba komplexních národních atlasů je jedním z nejdůležitějších úkolů současné geografie a kartografie, jak bylo konstatováno na 18. kongresu Mezinárodní geografické unie (dále IGU) v Rio de Janeiro v r. 1956. Na též kongresu byla ustavena komise národních atlasů při IGU. Jejím předsedou se stal profesor kartografie moskevské university — K. A. Sališčev, jako jediný zástupce sovětské geografie mezi 17 předsedy komisí IGU. Účelem komise je usměrnění tvorby a zvýšení kvality národních atlasů unifikací atlasů za účelem usnadnění jejich využití. Perspektivně má tato snaha po unifikaci přispět k využití národních atlasů jako pramene tematických mezinárodních map světa.

První zasedání komise po brazilském kongresu se konalo v srpnu 1958 v Moskvě za účasti 150 geografů a kartografů z 15 zemí. Na tomto zasedání byly konkretizovány nejbližší úkoly komise, které lze shrnout do 2 hlavních bodů: a) příprava a publikování monografie, která by dala v kompaktní formě systematický přehled a analýzu existujících a připravovaných národních atlasů, a provést na základě rozborů různá doporučení pro tvorbu atlasů; b) organizování bibliografického centra za účelem přípravy a vydání bibliografie vztahující se k národním atlasům.

Oba úkoly byly připraveny již za 2 roky a na plenárním zasedání při příležitosti 19. kongresu IGU ve Stockholmu se mohla komise pochlubit 2 publikacemi k oběma hlavním úkolům: především publikace „Atlas nationaux“, vypracovaná sovětskými geografy za předsednictví K. A. Sališčeva, plně uspokojila cíl, který si vytyčila. V publikaci je proveden nejen rozbor, ale i doporučení k řešení otázek obsahových i vydavatelských (mezi jiným i tzv. minimální program národních atlasů). Rovněž druhý úkol byl zásluhou Geografického ústavu polské akademie věd, kde bylo zřízeno bibliografické centrum, uspokojen vydáním bibliografické publikace „National Atlases“. Výkonný výbor IGU proto na stockholmském kongresu konstatoval, že komise národních atlasů patří mezi 2 neaktivnější komise IGU.

Referáty na zasedáních komise obvykle probíhají ve 2 tematicky odlišných částech. Jednak přednášejí zástupci jednotlivých států referáty o stavu prací a obsahové (časově i vydavatelské) problematice svých národních atlasů, jednak jsou zařazeny referáty věnované problematice zpracování jednotlivých témat atlasu.

Po stockholmském zasedání rozšířila komise svou činnost i na regionální atlasy, svým charakterem jen málo odlišné od atlasů národních. Další kroky komise pak mohly směřovat k podrobnějšímu rozpracování jednotlivých tematických souborů a návrhům na unifikaci legend a vyjadřovacích prostředků základních témat.

Plenární zasedání komise se poté konalo v r. 1962 v Budapešti a v r. 1964 v Londýně při příležitosti kongresu IGU. Na kongresu v Londýně se představila sovětská delegace publikací „Regional Atlases“ a polská delegace 2. vydáním bibliografie. Byl vypracován dále návrh na unifikaci a standardizaci map obyvatelstva (O. Tulippe, Belgie) a dílčí výsledky návrhu pro mapy průmyslu (A. Libault, Francie).

Komise byla na kongresu podle nových stanov prohlášena jednou z 5 komisí stálých, a tím její práce dostává dlouhodobý charakter. Při hlasování o existenci komisí pro

období let 1964—1968 dostala komise národních atlasů největší počet hlasů (35 z 37) ze všech komisí.

Příští zasedání komise se koná v r. 1966 ve Francii a v r. 1968 v Dillí (Indie) při příležitosti následujícího kongresu IGU.

Kromě předsedy má komise v současné době 4 řádné členy. Je mezi nimi i prezident IGU, S. P. Chatterjee (Indie), a jeden místopředseda výkonného výboru IGU, A. C. Gerlach (USA). Dalšími řádnými členy jsou J. Beaujeu-Garnier (Francie) a S. Rado (Maďarsko). Dopisujícími členů je celkem 10, z toho 4 ze socialistických států — z NDR (E. Lehmann), Bulharska (L. Dinev), Polska (J. Kondracki) a ČSSR (A. Götz) — a dále zástupce Švédska (O. Hedbom), Pákistánu (K. S. Abmad), NSR (E. Meynen), Kanady (N. Nickolson), Austrálie (T. Plumb) a Japonska (J. Takasaki).

Jako další úkol pro období do r. 1968 si vytyčila komise kromě jiného vypracování návrhu standardizace a unifikace map průmyslu, zemědělství, dopravy, vodních zdrojů, geomorfologie a fyzickogeografické rajonizace a doporučení všem pracovním skupinám, vytvořeným pro jednotlivá témata, věnovat zvláštní pozornost syntetickým mapám. Dále bude pokračovat práce na návrhu minimálního programu atlasů rozvojových zemí a pomocí dotazníkové akce budou řešeny otázky vydavatelské (cena, náklad, spotřebitelé atlasů, určení pro zahraničí apod.).

V současné době se připravují národní atlasy celé řady států. Ze socialistických zemí to bude patrně Československo, kde bude vydán po 2. světové válce národní atlas nejdříve. Dále je uveden seznam zemí, které již po druhé světové válce svůj národní atlas (anebo regionální atlasy) vydaly anebo kde je národní atlas vydáván postupně. Jsou to:

V Evropě jsou vydány národní atlasy: Belgie (2 atlasy z r. 1949 a 1954), Finska (1962), Francie (1950—1959), Velké Británie (1963), postupně jsou vydávány národní atlasy: Rakouska, Dánska, Švédska, regionální atlasy Rakouska, Francie, NSR („Planungsatlas“).

V SSSR: regionální atlasy 5 svazových republik a dále některých krajů a oblastí.

V Africe: atlasy Kamerunu (1956—1960), Konga-Brazaville (1948—1960), Kenji (1959), Maroka (1954—1960), Tanganjiky (1948), Ugandy (1962), Jihoafrické republiky (1960).

V Asii: Indie (1. vydání 1957), Izraele (1956—1963), Filipín (1959), Turecka (1961).

V Americe: národní atlas Kanady (1959), Kostariky (1953), Mexika (1962), Salvadoru (1955), Brazílie; regionální atlasy USA a Kanady.

V Austrálii: národní atlas Austrálie (od r. 1953), Nového Zélandu (1960).

A. Götz

Zasedání komise pro aplikovanou geografii IGU v Československu. Na XX. mezinárodním geografickém kongresu v Londýně byla po dlouholetém úsilí stoupenců praktického využití geografie zřízena komise aplikované geografie (Commission de Géographie Appliquée, Commission on Applied Geography) jako jedna ze 17 řádných komisí Mezinárodní geografické unie. Nově ustavené komisi poskytla podporu Československá akademie věd a pozvala ji k jejímu prvnímu zasedání do Československa. Vlastní jednání uspořádal Geografický ústav ČSAV pod záštitou Národního komitétu geografického ve spolupráci s Karlovou universitou v Praze ve dnech 13. až 18. září. Pod vedením předsedy akademika Omera Tulippa z Belgie se sešlo na zasedání 61 účastníků, zastupujících Rakousko, Belgie, Kubu, USA, Francii, Řecko, Maďarsko, Indii, Japonsko, Maroko, Nizozemsko, Polsko, NDR, NSR, Spojené království, SSSR, Jugoslávii a Československo.

Po slavnostním zahájení v Praze, které provedl jménem prezidia ČSAV předseda vědeckého kolegia geologie-geografie prof. dr. J. Vachtl, člen korespondent ČSAV, podal sekretář komise M. Philipponneau zprávu o závěrech z ankety uspořádané koncem roku 1964. Další jednání, které bylo přeneseno do Liblic, se soustředilo na čtyři základní otázky:

1. Vznik a vývoj aplikované geografie.
2. Typy výzkumných prací.
3. Formy aplikace a uplatnění geografů v praxi.
4. Výchova specialistů pro aplikovanou geografii.

Pečlivě bylo studováno rozdělení úkolů a zaměření práce komise na příští dvě funkční období. Vedle dokončení anket a uspořádání národních symposií aplikované geografie se činnost postupně přenáší do pracovních skupin (teamů), sdružujících geografů

z různých zemí, kteří by byli schopni na žádost mezinárodních organizací provádět výzkumné práce, sloužící potřebám územního plánování a využití přírodních a dalších zdrojů zejména v rozvojových zemích. Tyto pracovní skupiny by byly sestaveny a rozvíjely by svou činnost z pověření komise aplikované geografie, která bude zároveň usilovat o vědecké využití dosažených výsledků a o standardizaci používaných výzkumných metod i pracovních postupů.

Za tím účelem se uvažuje o dalších formách spolupráce, jako je vydávání jednoduché bibliografie, zveřejňování nejcennějších výsledků, výměna vědeckých pracovníků, profesorů a studentů. Podle možnosti by bylo užitečné vydávat i mezinárodní časopis aplikované geografie, který by umožnil širokou výměnu zkušeností, za přispění geografů zvláště ze socialistických zemí a těch států, kde uplatnění geografie v praxi nejdále pokročilo. Řada geografů očekává, že komise účinně přispěje při propagaci aplikované geografie v jednotlivých zemích a při získávání podpory příslušných vládních orgánů.

V rezoluci přijaté na závěr zasedání se žádají všichni členové komise, aby se ihned ujali iniciativy podle navrženého programu činnosti. Příští zasedání komise se budou konat v roce 1966 v Kingstonu a 1967 v Lutychu a budou věnována sledování činnosti v jednotlivých zemích, přípravám mezinárodních akcí a koordinaci výzkumných metod. V dalším čtyřletém období se těžiště činnosti komise již přenesou do problémů sledování a zajišťování vlastních výzkumných a studijních prací v oboru aplikované geografie. Vedle řádných členů komise, jimiž jsou P. H. Nash, profesor university v Rennes, M. Shafiq, profesor university v Aligarhu, akademik V. Sočava, ředitel Geografického ústavu Sibíře a Dálného Východu v Irkutsku a L. Straszewicz, profesor university v Lodži a kteří byli schváleni valným shromážděním Mezinárodní geografické unie v Londýně, jmenoval předseda dopisující členy komise z mnoha dalších zemí. Jsou mezi nimi i prof. dr. V. Häusler z Karlovy university v Praze, prof. dr. P. Plesnik z Komenského university v Bratislavě a dr. Miroslav Střída z Geografického ústavu ČSAV.

Pracovní jednání komise probíhalo ve francouzském a anglickém jazyce, v srdečném ovzduší a s upřímnou snahou o vzájemné porozumění všech účastníků. Jeho výsledky budou shrnuty v publikaci o aplikované geografii ve světě a vydány v Československu s mezinárodní podporou tak, aby byly k dispozici ještě před zasedáním komise v příštím roce. Velký zájem vzbudil slavnostní večer v hudebním sále Domu vědeckých pracovníků v Liblicích, který uspořádal předseda Národního komitétu geografického prof. J. Korčák, nositel Řádu práce. Vystoupil zde i klavírní virtuos O. Vondrovic.

Vedle návštěvy pracovišť Geografického ústavu ČSAV v Praze, Geografického ústavu Karlovy university a Státního ústavu pro rájónové plánování byly uspořádány exkurze do prostoru Mladé Boleslavi a Polomených hor, do Dolního Povltaví, do pražské aglomerace a do prostoru Českého středohoří, Mostecké pánve a Krušných hor. Pro všechny tři exkurze byly vydány exkurzní průvodce v jazyce francouzském, anglickém a českém. Na přání většiny hostů byla uspořádána ještě mimořádná exkurze do lázní Poděbrad s návštěvou tamních skláren.

Závěrem úspěšného zasedání komise aplikované geografie v Československu se všichni účastníci shodli na tom, že praktickým uplatňováním svých prací geografie postupně přechází ze stadia prostého popisu a vysvětlování jevů ve vědu aplikovanou s rozsáhlým použitím v hospodářském rozvoji jednotlivých zemí. M. Střída

Čtvrté plenární zasedání komise pro metody ekonomického rájónování v Brně. Jak již bylo dříve oznámeno (Sborník ČSZ, str. 154, 1965), jednala komise pro ekonomické rájónování ve dnech 7. až 12. září 1965 v Brně. Jednání se účastnilo 50 geografů a ekonomů, z toho 24 ze zahraničí. Zastoupeny byly geografie Belgie, Bulharska, Francie, Indie, Japonska, Jugoslávie, Kanady, Maďarska, NDR, NSR, Polska, Rakouska, SSSR a USA, celkem ze 14 států kromě hostitelů. Za ČSAV pozdravil jednání člen korespondent ČSAV L. Čepek, místopředseda vědeckého kolegia geologie-geografie.

Jednání mělo výrazně pracovní ráz. Kromě prof. Berry z USA, omluveného pro nemoc, účastnili se ho všichni řádní členové komise v čele s jejím předsedou prof. Dzierwon-skim z Polska a nadpoloviční většina členů-korespondentů. To samo ukazuje na zájem o práci v komisi, jejíž zasedání následovalo těsně po evropském shromáždění RSA (Regional Science Association) v Krakově. Význam zasedání dále podtrhla velmi plodná účast místopředsedy IGU, prof. Lesczyckého, prvního předsedy komise v období 1960—1964.

Důležitější než početná účast byl celkový průběh zasedání, které vyslechlo, resp. přijalo k projednání dva referáty o srovnávací studii o administrativním rájónování ve světě (Blažek, ČSSR, Juillard, Francie), o využití matematických metod (Berry,

USA a Wrobel, Polsko). Těžiště jednání podle počtu koreferátů a rozsahu diskuse bylo v otázkách typologie, regionální struktury, vývoje rajónů v různých oblastech a v základních teoretických otázkách rajonizace (úvodní referáty: Bobek, Rakousko, Dziewoński, Polsko a Gajda, Kanada).

Předběžný návrh na členění světa na velké hospodářské sféry a oblasti podal Leszczycki (Polsko). Význam studia přírodních podmínek pro rajónování a úlohu geografického výzkumu při aplikaci rajónování zdůraznily referáty Mince (SSSR).



1. Předseda komise pro metody ekonomického rajónování IGU prof. dr. Kazimierz Dziewoński (Polsko) uzavírá diskusi prvního dne zasedání. (Foto archiv GÚ ČSAV.)

Kromě toho bylo předneseno 16 předem oznámených diskusních sdělení a koreferátů. Značnou část programu vyplnila bohatá diskuse. Potěšitelné je, že československá geografie velmi dobře obstála v tomto bohatém programu. Kromě Blažkova referátu vystoupili ss.: S. Adamčík k otázkám efektivní specializace a komplexnosti ekonomických rajónů, K. Ivanička k typologii slovenských venkovských sídel jako výchozí sítě (vedle městských sídel) při studiu struktur rajónů, J. Korčák k teoretické otázce rajónu jako geografické jednotky, M. Macka k problematice dojíždění do práce jako vymežujícího faktoru při rajónování a S. Šprincová (Olomouc) k rajonizaci cestovního ruchu. M. Střída referoval o programu prací v Geografickém ústavu ČSAV, které souvisí s rajonizací.

Sympatická byla rovněž účast zástupců naší ekonomické teorie a pracovníků z plánovací praxe, i když přímo do diskuse nezasáhli.

Uznání patří organizátorům jednání, soudruhům z Geografického ústavu v Brně, kteří se zhostili svého obtížného úkolu velmi dobře. Zajistili rovněž geograficky zajímavou třídní exkurzi po východní, zahraničním hostům méně známé polovině naší republiky (Košice—Tatry—Gottwaldov—Brno).

Dobrou práci čs. geografů jistě potvrzuje, že na závěr jednání byl sbor členů-korespondentů (dosud 26 geografů) rozšířen o další dva, G. W. Hoffmana z USA a M. Macku z Brna.

Výrazem pracovního soustředění Komise byla snaha o koncentraci sledované problematiky. Ukazuje se stále více, že tematické zužování všech konferencí či obdobných jiných jednání je nezbytností. Na základě diskuse se došlo k závěru, že pro další práci

komise by se její zájem měl soustředit k problémům typologie rajónů, a to tak jak k otázce městských území či uzlů jako jejich jader, tak k otázce struktury rajónů podle jednotlivých odvětví či rajónů jako komplexů hospodářství. S problematikou typologie pak souvisí otázky jejich hierarchického uspořádání, spojené s problémem světové regionalizace. Těžiště takto zaměřené práce má být pak ve vztahu k hodnocení rajónů na nestejném stupni jejich sociálně ekonomického vývoje. S touto problematikou pak souvisí studium zdrojů v jednotlivých oblastech a jejich význam pro formování rajónů.

Aby se toto zaměření mohlo realizovat, budou urychleně dokončovány výzkumy administrativní rajonizace, stejně jako vstupní práce k teorii rajónů a práce bibliografické. Příští plenární zasedání, které má být v roce 1967 ve Strasbourgu, má provést kontrolu tohoto usnesení a svou pozornost zaměřit hlavně na otázky ekonomického rajónování v méně vyvinutých zemích. Takové práce budou mít k dispozici dosavadní výsledky činnosti komise a jejich spolupracovníků.

Výsledky brněnského jednání budou publikovány v NČSAV. Předběžné materiály jsou uloženy v Geografickém ústavu ČSAV v Brně. Kromě toho bude účelné oživit činnost pracovní skupiny pro ekonomické rajónování, která se svého času ustavila při Čs. společnosti zeměpisné. Jejím bezprostředním úkolem by měla být reakce na jednání X. sjezdu čs. geografů v Prešově v r. 1965, konkrétně na referát K. Ivaničky o metodologii a technice rajónování.

M. Blažek

Konference o geografii cestovního ruchu v Drážďanech. Geografická společnost Německé demokratické republiky, odborná sekce hospodářské geografie, uspořádala ve dnech 30. září — 2. října 1965 v Drážďanech konferenci o problémech geografie cestovního ruchu. Organizací konference byl pověřen Ústav geografie dopravy Vysoké školy dopravní Friedricha Listy v Drážďanech. Této úlohy se zhostil velmi dobře. Konference, která vzbudila v NDR značný zájem, se zúčastnily vedle geografů též ekonomové, územní plánovatelé, architekti a pracovníci ochrany přírody. Celkem bylo přítomno na 150 účastníků, z toho 19 zahraničních (NSR — 7, ČSSR — 6, Francie — 2, Jugoslávie — 2, Bulharsko — 1, Polsko — 1).

Konferenci zahájil dne 30. 10. 1965 prof. dr. G. Jacob, vicepresident Geografické společnosti Německé demokratické republiky a ředitel ústavu geografie dopravy Vysoké školy dopravní v Drážďanech. Přednesl též úvodní referát na téma „K současnému stavu a úloze geografie cestovního ruchu“. Další zásadní referáty přednesli prof. Walter Christaller (NSR) na téma „Geografie cestovního ruchu jako geografie užitá“ a dr. E. Hartsch z katedry geografie technické university v Drážďanech o problémech cestovního ruchu a plánování rekreačních oblastí v NDR. O ekonomických otázkách cestovního ruchu hovořil dr. H. Uebel z Drážďan a T. Peucker z Heidelbergu a o problémech technického vybavení rekreačních území architekt G. Wagner z Berlína.

Odpolední část zasedání byla věnována problémům geografie cestovního ruchu v NDR. Zahájil ji referát prof. B. Benthiena z Greifswaldu o působení cestovního ruchu na vývoj sídel na baltickém pobřeží NDR. Další referáty se týkaly ochrany přírody ve vztahu k cestovnímu ruchu na Meklenburské jezerní plošině (dr. H. Schmidt, Greifswald), berlínské rekreační plavby jako činitele příměstské rekreace (F. Zschech, Drážďany), otázky vývoje cestovního ruchu a příměstské rekreace města Postupimí (dr. H. Vierig, Potsdam), problémů geografie cestovního ruchu v Harzu (H. Geier, Magdeburg), problémů příměstské rekreace v aglomeraci Drážďan (W. Wehner Drážďany).

Druhý den byl věnován problematice geografie cestovního ruchu některých evropských zemí. O problémech geografie cestovního ruchu v Polsku hovořil dr. T. Lijewski z Varšavy, v Československu dr. St. Šprincová, CSC., v Jugoslávii dr. V. Jeršič z Lublaně, v Bulharsku dr. P. Popov ze Sofie, ve Francii prof. G. Wackermann ze Strasbourgu a o problematice cestovního ruchu v alpské oblasti NSR prof. K. Ruppert a dr. Ganser z Mnichova. Referáty ke speciálním otázkám přednesl dr. F. Příkryl z ústavu rajónového plánování v Praze (o rajonizaci cestovního ruchu v ČSSR), dr. J. Hanzlík a P. Mariot z Bratislavy (o problémech příměstské rekreace Košic) a dr. R. Caralповá ze St. Etienne o sociálním turismu ve Francii. Všechny referáty vyjdou tiskem ve zvláštním sborníku.

Ve dnech 2. a 3. října byly uspořádány dvě exkurze na téma „přírodní a hospodářské předpoklady pro rozvoj cestovního ruchu“, a to jednak v bezprostředním okolí Drážďan, jednak ve východní části Krušných hor. Obě exkurze vhodně tematicky doplnily konferenci.

I když jednotlivé referáty neměly stejnou úroveň a obsahová náplň vykazovala případně určité disproporce, je třeba spatřovat ve svolání konference o geografii cestov-

ního ruchu jako oboru, který se teprve formuje, činí jistě velmi záslužný. Konference poskytla přehled o stavu tohoto oboru v řadě zemí, které mají v cestovním ruchu společné problémy. Geografové Německé demokratické republiky se takto staví se svou iniciativou po bok geografii francouzské a polské v aktivní péči o rozvoj jedné z nejmladších geografických disciplín.

S. Sprincová

II. mezinárodní symposium Coronelliho světového sdružení přátel glóbů (Societas Coronelliana amicorum globorum, Coronelli-Weltbund der Globus-Freunde) se konalo v Drážďanech ve dnech 8.—10. října 1965. Po prvním kongresu, který zasedal r. 1963 v sídle této společnosti ve Vídni, se organizace druhého sjezdu ujala kartografická sekce Zeměpisné společnosti NDR za spolupráce Státního matematicko-fyzikálního salónu drážďanského Zwingu a její zásluhou byl program činnosti tohoto sdružení rozšířen z původní historicko-kartografické tematiky též na otázky moderní globografie. Této tendenci odpovídal i název symposia „Der thematische Globus“ a přednostní zařazení referátů zabývajících se problematikou moderního tematického glóbu. Další přednášky si všimaly technických otázek výroby glóbů, tematických prvků na starých glóbech a vybraných problémů z dějin glóbů. Sjezdu se účastnilo na 70 osob z 10 evropských zemí a Československo se se svými 9 účastníky zařadilo mezi nimi po NDR a Rakousku na třetí místo. Předneseno bylo 17 přednášek a referátů, z toho 4 z ČSSR (K. Fischer, doc. Č. Harvalík, doc. K. Kuchař, L. Mucha). Jednací řečí byla němčina. Před vlastním sjezdovým jednáním navštívili účastníci výstavu glóbů ve Zwingu, na závěr sjezdu byly uspořádány dvě exkurze do bližšího i vzdálenějšího okolí. Příští kongres se má konat v r. 1969 v Bruselu.

Přednášková náplň sjezdu byla podle zaměření referátů rozdělena do tří půlnů. První částí předsedal prof. Pillewizer z Drážďan a přednášky se týkaly moderního tematického glóbu a techniky výroby glóbů. Na tato témata referovali W. Stams z Drážďan (Tematický glóbus, současný úkol kartografie), prof. G. Jensch z Berlína (Poznámky ke klimatickému glóbu), J. Takács z Budapešti (Moderní obsah glóbu), doc. Č. Harvalík z Prahy (Zhotovení sférických map a glóbů a jejich tematické vybarvení) a H. Finger z Lipska (Výroba glóbů z umělých hmot, doprovázená praktickou ukázkou). V druhé části (diskusi vedl prof. Bernleithner z Vídne) sledovali přednášející tematické prvky na starých glóbech. Pojednali o nich F. de Dainville z Paříže (La vision de l'amateur de Globe), E. Bratt ze Stockholmu (Tematické rysy švédských glóbů 18. stol.), H. Wallisová z Londýna (Tematické prvky na starých anglických glóbech z let 1592 až 1900) a doc. K. Kuchař z Prahy (Návrh glóbu k dějinám zeměpisných objevů a doplnkové upozornění na polyedrické glóby). V závěrečné, historicko-kartografické části, kterou vedl W. Horn z Gothy, připomenul prof. Bernleithner z Vídne životní dílo zakladatele Společnosti přátel glóbů R. Haardta a dále referovali K. Fischer z Prahy (Příspěvky k dějinám měsíčních glóbů), L. P. Woitsch z Vídne (Užití Haardtova „rollglóbu“ při vyučování), W. Bonacker z Berlína (Simon Schropp a jeho glóby), prof. B. Olaszewicz z Vratislavi (Soupis starých glóbů v Polsku), prof. Irmédi-Molnár z Budapešti (Debrecinský glóbus z r. 1799 — četl Z. Ambrus), L. Mucha z Prahy (Glóby Otto Delitsche), A. de Smet z Bruselu (Zájem o glóby v Nizozemsku v 1. pol. 16. stol. a patří sem i informace doc. Kuchaře o katalogizaci starých glóbů v Československu, obsažená v přednášce již citované, jakož i průvodní slovo H. Grötzsche z Drážďan k výstavě glóbů v matematicko-fyzikálním salónu ve Zwingu.

Všechny sjezdové přednášky budou v plném znění otištěny buď ve sborníku symposia v Drážďanech, nebo v časopisu Der Globusfreund, který jako orgán Společnosti přátel glóbů vychází ve Vídni ročně již od r. 1952.

L. Mucha

Některé poznatky ze studijní cesty po Jugoslávii. Studijní cesta skupiny pracovníků Geografického ústavu ČSAV do Jugoslávie, uskutečněná v druhé polovině května a počátkem června 1965 (viz předběžnou zprávu ve Sborníku č. 4/1965), přinesla všem účastníkům mnoho cenných poznatků, z nichž budou moci čerpat při své práci i v příštích letech. Jugoslávie je totiž zemí nepřehledného bohatství jevů fyzikogeografických a ekonomickogeografických, takže každý z účastníků mohl i s ohledem na svou užší pracovní specializaci nalézt mnoho zajímavých problémů ke studiu. Podrobné výsledky cesty jsou zahrnuty do obsáhlé cestovní zprávy, uložené v Geografickém ústavu ČSAV. V této stručné stati bychom chtěli pouze načrtnout hlavní problémy a jevy, se kterými jsme se při naší cestě měli možnost seznámit.

Je pochopitelné, že prvním velkým dojmem, který silně zapůsobí na každého návštěvníka Jugoslávie, je její příroda, hýčící nejrozmanitějšími jevy geologickými, geomor-

fologickými, hydrologickými, biogeografickými apod. V naší skupině byli dva geomorfologové, kteří měli možnost podrobněji studovat typické geomorfologické jevy, z nichž některé se v ČSSR vůbec nevyskytují.

Z deseti velkých geomorfologických oblastí, na něž lze zhruba rozdělit území Jugoslávie (A. N. Gracianskij 1955), vedla trasa studijní cesty po Jugoslávii územím šesti z nich.

1. Nížina při údolí Sávy, sledovaná v úseku Záhřeb—Bělehrad, je pokračováním nížiny Vojvodiny směrem proti toku řeky Sávy. Její povrch je zcela plochý a je tvořen kvartérními náplavy, pod nimiž jsou uloženy plicenní sedimenty. Jednotvárnost nížiny porušuje výrazně v oblasti meziříčí Sávy a Dunaje Fruška gora (539 m) sz. od Bělehradu, tvořící kruh s horninami paleozoika, mesozoika a s obalem neogenních sedimentů. V meziříčí nad soutokem Dunaje se Sávou jsou geomorfologicky výrazné plošiny kryté spraší. Podobný ráz jako nížina při Sávě má nížina v údolí Drávy u Varaždína v širší oblasti soutoku s Murou.

2. Slavonská pahorkatina, sledovaná v úseku mezi Varaždínem a Záhřebem, tvoří sz. část pásma pahorkatin rozkládajících se v meziříčí Sávy a Drávy a na pravém břehu Sávy a Dunaje zhruba od ústí Uny po ústí Moravy. Hřbety jz. a jv. od Varaždína (Ivanščica 1061 m, Kalnik 643 m) mají mesozoické jádro s obalem terciálních sedimentů. Nad nížinu Sávy u Záhřebu nápadně vyniká hřbet Medvednica (1035 m), tvořený amfibolity, permokarbonem, triasem a křídou s obalem terciálních sedimentů. Na levém břehu Sávy v úseku mezi Záhřebem a Slavonským Brodem se zvedají hřbety Moslavačka gora (489 m) s intruzí žuly, Psunj (984 m) s horninami paleozoika, Požeška gora (616 m) a Dilj (423 m) s andesitovým jádrem. Obal hřbetů tvoří i zde terciální sedimenty.

Šumadijská pahorkatina, sledovaná v úseku Bělehrad—Lazarevac—Čačak, tvoří jv. část zmíněného pásma pahorkatin. Charakterizuje ji zvlněný reliéf, který na jihu nabývá rázu vrchoviny. Na severu j. od Bělehradu vyniká geomorfologicky nápadná elevace Avaly (565 m) a na jihu masív Rudnika (1132 m), s pronikí andesitových hornin. Neogenní sedimenty se uplatňují v oblasti Bělehradu, Lazarevace v údolí Kolubary, G. Milanovace a v okolí Západní Moravy u Čačaku. Rozsáhlé terasové plošiny na svazích lemujičích Dunajskou nížinu na severu se spojovaly s různými stadii ústupu jezera v Panonské pánvi. Novější výzkumy ukázaly, že jde většinou o staré zarovnané povrchy; níže položené plošiny tvoří říční terasy. Při j. okraji Šumadijské pahorkatiny při Západní Moravě vynikají geomorfologicky s. od údolí Kablar (895 m) a j. od údolí Ovčar (985 m). Na Západní Moravě z. od Čačaku bylo možno sledovat ničivou erozní činnost toku — následek katastrofální povodně.

3. Bosenské hory byly předmětem studia pouze ve své jv. části na území Srbska j. od Šumadije. Nejrozšířenější jsou zde zvrásněné permokarbonské a triasové horniny. V reliéfu je výrazně vyvinut plicenní zarovnaný povrch, vyzdvižený do výše 1300 až 1400 m, do něhož jsou hluboce zařiznuté kaňony Driny a jejich přítoků — Tary a Limu. Řeky rozčlenily vysoko vyzdvižený zarovnaný povrch na řadu jednotlivých rozsáhlých náhorních plošin; mezi Detinjou a Limem to jsou Zlatibor (1496 m), Zlatar (1627 m), jadovnik (1734 m). Na povrchu náhorních plošin jsou vyvinuty formy „pokrytého“ krasu. Různorodosti geologické stavby odpovídá i různý ráz reliéfu: vápence tvoří elevace s příkrými svahy a ostrými hřebeny, břidlice pahorkatinný reliéf.

Jv. část Bosenských hor byla studována po trase Čačak—Titovo Užice—Kokin Brod—Bistrica—Prijeplje—Ivangrad. Kaňon Detinje nad Titovou Užicí vznikl v triasových vápencích, v nichž hloubí svá koryta i pravé přítoky Limu Uvac (u Kokina Brodu) a Bistrica (pod Novou Varoší). Geomorfologicky nejpozoruhodnější v této oblasti je údolí řeky Lim, jehož ráz v jednotlivých úsecích určují pestré geologické poměry. Lim hloubí své údolí částečně v diabasech, většinou v triasových vápencích a permokarbonských břidlicích a pískovcích, místy se objevuje serpentin. Hluboký kaňon Limu s. od Ivangradu vznikl v triasových vápencích. Rozšířené údolní úseky s méně příkrými svahy jsou většinou v méně odolných permokarbonských horninách.

4. Dinarský kras byl studován především na území Černé Hory. Představuje širokou přírodní bariéru, oddělující vnitřní oblasti Jugoslávie od pobřeží. Na zvrásněných mesozoických vápencích se vyvinul „holokarst“. Vysoký a příkrý svah k moři je v řadě míst tvořen čelem vápenců, vyzdvižených na mladší horniny přibřežní zóny. Složitá geologická stavba se však poměrně málo odráží v tvárnosti současného reliéfu. Rozsáhlý zarovnaný povrch vytvořený v plicennu byl porušen slou a vyzdvižen do různých výšek. Vznikly horské hřbety s příkrými svahy a plochými vrcholy a rozsáhlé náhorní plošiny. Typické pro reliéf Dinarského krasu je velké rozšíření krasových forem. Čisté rozpukané vápence při bohatých atmosférických srážkách silně a rychle

krasověji. Na velkých plochách byl půdní pokryv odnesen a na povrch vystupují holé vápencové skály.

Cernohorský kras je nejvyšší částí Dinarského krasu. Na sever od kaňonu Morače se zvedá vysoká náhorní plošina Sinjajeviny (2203 m) a sz. odtud Durmitor (2522 m) se stopami pleistocenního zalednění. Podle linie Nikšić — údolí řeky Zety přechází reliéf k západu v plošinu o výšce okolo 800—1000 m, která se sklání k jihovýchodu k hluboké tektonické depresi Skadarského jezera. Na zkrasovělém povrchu plošiny vynikají jednotlivé elevace převyšující 1000 m. Mezi nimi se rozkládají velké deprese — polje (v oblasti měst Nikšić, Cetinje aj.). Od pobřeží Jaderského moře je plošina oddělena vsokými okrajovými krami — hřbety Orjenu (1893 m) z křídového a Lovčenu (1749 m) z jurského vápence, oddělenými od sebe Bokou Kotorskou. Na jihovýchodě hraničí Černohorský kras se Severoalbánskými Alpami (Prokletije 2694 m), jejichž geologická stavba je stejná jako u Dinarského krasu, ale hlavní linie zlomů, podle nichž byly vyzdvíženy jejich vápence, mají v. nebo sv. směr (u Dinarského krasu sz. směr). Sz. od Prokletije vyniká Komovi (2484 m) ze svrchnotriasových vápenců. Východní svahy Komovi spadají příkře k údolí Limu, na jehož horním toku leží v hlubokém trogu ve výši kolem 900 m ledovcové Plavsko jezero. Pod ním lze pozorovat morény proříznuté dnešním tokem Limu, na něž navazují níže po toku (tj. k severu) glacifluviální terasy (výrazně ve dvou úrovních). Údolí Limu pod Plavem lemuje na západně masív Visitoru (2210 m), na východě Čakor (1849 m). Permokarbonské horniny a triasové vápence jsou příznačné pro oblast údolí Limu j. od Ivangradu, ležícího v kotlině vyplněné neogenními sedimenty. Na západ od Ivangradu se zvedá Bjelasica (2137 m). Geomorfologicky výrazný kaňon Morače ssv. od Titogradu vznikl v triasových vápencích. Začátek zahlubování se klade do středního až svrchního pliocénu a vývoj pokračoval během pleistocénu za tektonických pohybů. Nad korytem řeky se uchovaly místy glacifluviální terasy o značné mocnosti (30—40 m), složené z hrubých štěrků stmelených vápnitým tmelem v pevný slepenec. Hlavní terasové plošiny navazují plynu na rozsáhlou plošinu krytou štěrky, na níž leží Titograd. Glacifluviální štěrky zanesly někdejší jezero v kotlině a jejich úroveň je sledovatelná do kaňonů Morače, Zety a Cijevné. Po poklesu erozní báze došlo k sekundárnímu zaříznutí do štěrků a ke vzniku drobných kaňonů ve štěrcích na území titogradské kotliny, v nichž lze pozorovat četné evorzní zjevy.

Hřbet Rumija (1593 m), oddělující Skadarské jezero od moře, budují triasové vápence, při pobřeží se místy objevují paleogenní horniny (Bar). Údolí Zety s glacifluviálními terasami lemují hřbety svrchnokřídových vápenců, místy se uplatňuje eocén. Při vývěru Zety pod Nikšićským poljem na nepropustných eocenních břidlicích vznikl vodopád. Humy ze svrchnokřídových vápenců zpestřují povrch Nikšićského polje, kdežto polje u Cetinje budují triasové vápence. Triasové, jurské a křídové vápence spolu s paleogenními horninami jsou rovněž stavebními jednotkami oblasti geomorfologicky velmi složité Boky Kotorské. Pobřežní úsek Hercegnovi — Cavtat předznamenává již geomorfologické poměry Jaderského pobřeží sz. odtud: při pobřeží jsou hřbety ze svrchnokřídových vápenců, deprese rovnoběžná s hřbety vznikla na méně odolných eocenních flyšových horninách.

Jaderské pobřeží mezi Dubrovnikem a Rijekou lemuje mohutné pásmo hřbetů zvedajících se vysoko přes 1000 m nad mořské pobřeží (Biokovo 1762 m nad Makarskou a Mosor 1340 m nad Splitem ze svrchnokřídových vápenců, Velebit: Vaganjski vrh 1758 m v oblasti triasových vápenců, Bjelasica 1533 m z jurských vápenců).

V. od Velebitu zaujímá značné území náhorní plošina Lika ve výši 600—1200 m s velkými poljemi, z nichž předmětem studia bylo Gacko polje při cestě ze Senji k Plitvicím. Okraj polje lemují spodnokřídové vápence. Velký význam v reliéfu horských hřbetů zde mají příčné zlomy. V jednom z nich na horním toku řeky Korany, pravého přítoku Kupy, se vyvinul systém Plitvických jezer v oblasti svrchnokřídových vápenců. Větší a širší Horní jezera jsou v oblasti měkkého dolomitu, Dolní jezera v odolném vápenci, kde vzniklo kaňonovité údolí. Geomorfologicky nejpozoruhodnější jsou kas-kády, peřeje a vodopády mezi jednotlivými jezery, spjaté se vznikem travertinu.

V sz. části Dinarského krasu s. od Rijeky je charakteristické střídání křídových vápenců a eocenních sedimentů, méně odolných a nacházejících se proto v depresích a údolích (např. údolí Reky, ponor Pivky, polje a ponor Unice). Postojenská jeskyně se vytvořila ve svrchnokřídových vápencích.

5. Jaderské pobřeží, sledované téměř po celé délce od Baru po Pulu, zahrnuje úzký přímořský pruh pevniny s množstvím ostrovů a tzv. Dalmatskou plošinu (oblast měst Zadar, Knin a Split). Nevysoké hřbety zvrásněných vápenců sz. směru se střídají

s úseky zarovnaných plošin, z nichž vyčnívají svědecké elevace. Hojně jsou rozšířeny krasové zjevy.

Základní rysy reliéfu Jaderského pobřeží jsou těsně spjaty s jeho poklesáváním, trvajícím až do přítomnosti. Poklesávání je provázáno příčnými i podélnými zlomy a vrásněním. Moře zatopilo podélné deprese mezi hřbety, nižší partie hřbetů a říční údolí. Horské hřbety a jednotlivé elevace vytvořily tak nespočetné ostrovy neoznamitějších rozměrů, protažené podél pobřeží, které jsou od sebe odděleny hlubokými zálivy. Akumulační formy na pobřeží téměř chybějí, což se vysvětluje nejen nedávným poklesem pevniny, ale i velmi malým počtem řek přinášejících své nánosy k pobřeží. Mořské vlny rychle rozrušují vápencové svahy a vytvářejí abrazní formy na pobřeží.

Nejvíce rozčleněnou linií a množstvím ostrovů má úsek od Rijeky po Dubrovník (typické ingresní pobřeží). Centrální část této oblasti sz. od Splitu představuje pokleslou část Dalmatské plošiny a má základní rysy jejího reliéfu: množství elevací zde tvoří ploché ostrovy. Na sever i na jih od této centrální části je pobřeží méně členité. Zde došlo k poklesu vysokých přibřežních hřbetů, které vytvořily velké ostrovy, na severu Cres, Krk, Pag, na jihu Brač, Hvar, Korčulu. Na jih od Dubrovníka je ostrovů velmi málo, poklesy souše zde byly větší než na severu. Podélné pobřeží černohorského přímoří je rozčleněno slabě (s výjimkou Boky Kotorské). Poměrně slabě členité jsou i hřbety poloostrova Istrie, jehož jv. pobřeží je ve značné délce zlomové.

Většina dalmatských ostrovů jsou vápencové antiklinály oddělené od sebe flyšovými depresemi. Ostrov Krk se skládá ze tří antiklinál se sníženinami mezi nimi. Jiné ostrovy mají zpravidla jednodušší stavbu: k hlavnímu antiklinálnímu hřbetu se přičleňují nad hladinu moře vyzdvižené úseky flyšových depresí. Reliéf flyšových částí se výrazně liší od reliéfu antiklinál. Vápence tvoří zkrasovělé hřbety nebo náhorní plošiny, flyšové části mají vzhled pahorkatiny.

Vápencové oblasti Dalmatské plošiny jsou silně zkrasovělé. Rozsáhlé plochy zabírá „holokarst“. Na jihu se zvedají hřbety Svilaja (1509 m), Moro (1340 m). Některé části Dalmácie jsou vyzdvihovány, jak je patrné na Dalmatské plošině. Řeky Zrmanja, Krka, Čikola, Cetina vytvořily hluboké kaňony. Hluboce zařiznuté údolí Cetiny rozděljuje přibřežní hřbety Mosor a Biokovo ze svrchnokřídových vápenců. Mladé zdvihy hřbetů dokumentují říční terasy. Rychlost vertikálních pohybů převýšila rychlost zahlubování říčních údolí, takže mnohé toky vytvářejí peřeje a vodopády.

Charakteristický znak Jaderského pobřeží — střídání vápenců (většinou křídových) a eocenních flyšových sedimentů — se odráží velmi výrazně v geomorfologii. Např. ve flyšových horninách vznikla zátoka Trogir z. od Splitu, Vransko jezero sz. od Šibeniku, Novigradsko more sv. od Zadaru, deprese Vinodol u Crikvenice oddělená hřbetem svrchnokřídového vápence od pobřeží, záliv Bakar, na ostrově Krku deprese v linii Omišalj — Doborinj — Baška a zátoka Punat atd. Toto střídání je typické i pro Istrii, kde podmiňuje její geomorfologické členění (tzv. Bílá a Červená Istrie v oblasti vápenců, Sedá Istrie v oblasti flyše).

Místy byly pozorovány při pobřeží podmořské vývěry krasových vod (zjz. od Trnovy sz. od Dubrovníku; u Senje) a zemní pyramidy (u Omiše).

6. Slovinská Krajina byla sledována v oblasti Ljubljance a v úseku Lublaň — údolí Krky. Je charakteristická náhorními plošinami s plochými a v úseku vápencovými hřbety, rozdělenými erozními zářezy a údolními řek, z nichž většina je založena na zlomových liniích. Zlomy omezují též rozsáhlou Lublaňskou kotlinu v centru oblasti. Vápence jsou místy zkrasovělé, ale krasové procesy zde nejsou tak intenzivní jako v Dinarském krasu. V oblasti Lublaňské kotliny a jejím okolí se uplatňují karbonské horniny (vedle triasových). Triasové horniny jsou hlavní stavební jednotkou reliéfu vjv. od Lublaně, vedle nich se objevují i ostrůvky terciálních sedimentů. V podloží glaci-fluviálních náplavů Lublaňské kotliny jsou miocenní sedimenty. Geologicky mladší tzv. Ljubljansko barje, rovněž tektonicky podmíněné, nese až 100 m mocnou vrstvu pleistocenních náplavů.

Zajímavé ekonomickogeografické jevy se střídaly na naší 4000 km dlouhé cestě jako v pestrém kaleidoskopu plných 20 dnů. Pro větší přehlednost shrneme je do několika skupin podle jednotlivých širších problémů.

Rychlá a rozsáhlá výstavba jugoslávských měst umožňuje v plné šíři studovat geografickou problematiku měst. Setkali jsme se s nejoznamitějšími problémy a viděli jsme různé příklady jejich řešení. Velmi imponantně na nás působila výstavba Nového Bělehradu. Tato nová čtvrť budovaná na levém břehu Sávy bude mít vyhraněně delimitovanou funkci správní a vládní. Nový Bělehrad vyniká též pozoruhodným architektonickým řešením a může být vzorem i architektům jiných zemí. Na příkladě Bělehradu

lze studovat i problematiku rychle rostoucího města (kolem 3/4 miliónu obyvatel) s výstavbou nového průmyslu. Vztah mezi průmyslem a rozvojem města je však možno ještě lépe studovat na příkladu půlmiliónového města Záhřebu, které je nejprůmyslovějším městem celé Jugoslávie. Nové průmyslové závody vznikají na jižním okraji města při řece Sáve. Sáva je sice vydatným zdrojem vody, ale zároveň při jejím vodním režimu i značným nebezpečím pro nízko položenou část města. Ukázalo se to při katastrofální záplavě v roce 1964, jejíž některé následky byly ještě po roce patrné. Tato záplava byla podnětem k tomu, že se urychleně provádějí hydrotechnická opatření, která mají v budoucnu zabránit opakování podobné katastrofy. Záhřeb má velmi výhodnou geografickou polohu na přechodu mezi kopcovitým severním Chorvatskem a nížinou při řece Sáve. Hospodářskou funkci Záhřebu zvyšují ještě významné veletrhy, které jsou tam každoročně pořádány. Celkově nám toto město v mnoha ohledech připomínalo naše Brno.

Z ostatních nejzajímavějších jugoslávských měst, jimiž procházela trasa naší cesty, se musíme pozastavit u Titogradu, dnešního hlavního města nejmalebnější republiky Černé Hory. Toto místo má velmi výhodnou geografickou polohu na přechodu z Dinarského krasu do tzv. Zetsko-bielopavlické roviny, která od severu přiléhá ke Skadarskému jezeru. Této výhodné polohy využívala již před více než 2000 léty římská osada zvaná Birsiminio, na jejímž místě vzniklo později staré slovanské sídlo s názvem Ribnica. Od 14. stol. pak přijalo název Podgorica podle hory Gorica tyčící se nad městem a konečně v roce 1946 byl název změněn na Titograd. Město bylo za 2. světové války téměř zcela zničeno 62 nálety. Proto je dnešní Titograd městem zcela novým, vybudovaným až po válce. Široké ulice s hojnou zelení, výstavné budovy vládních úřadů, škol a hotelů — to je dnešní obraz nového města Titogradu. Velmi výhodná je i dopravní poloha Titogradu (letiště, křižovatka důležitých silnic). Přestože město samo má jen méně vyvinutý průmysl a většina jeho obyvatelstva je zaměstnána v administrativě a v dopravě, je Titograd relativně nejrychleji rostoucím městem v Jugoslávii. Z předválečných pouhých 6000 obyvatel vzrostl na dnešních více než 30 tisíc.

Krásnou polohu v horském údolí říčky Detinja má Titovo Užice. Pro svou nesnadnou přístupnost a výborné obranné možnosti se stalo ve 2. světové válce centrem partyzánské osvobozené oblasti Srbska. Titovo Užice nám velmi připomínala svou polohou, tradicemi a funkcí naší Banskou Bystrici. Hospodářsky se dnes toto dvacetitisícové město opírá o velmi významný závod barevné metalurgie v nedalekém Sevojniu a o menší vlastní průmysl dřevozpracující, textilní a kožedělný. Střed města je přebudován v moderním architektonickém stylu s využitím místních prvků lidové architektury.

Velmi zajímavé bylo v Jugoslávii též studium hospodářského rozvoje dříve zaostalých vnitrozemských horských oblastí. Jugoslávie měla v minulosti a má dosud daleko větší rozdíly v úrovni hospodářsky vyspělých a zanedbaných oblastí, než můžeme vidět kdekoli u nás. Přesvědčila nás o tom např. krátká exkurze z lázeňského přímořského městečka Stari Kaštel u Splitu asi 15 km do vnitrozemí přes horský hřbet Kozjak (780 m). Za necelou hodinu jsme se dostali od luxusních hotelů na pobřeží do prostředí, jaké bychom u nás již nenašli. Uprostřed vyprahlých vápencových skal, mezi nimiž se sem tam uchytily jen keříky jalovce, byla malá vesnička Radošič, jejíž obyvatelé tvrdě zápasili o obživu s prostředím, které je obklopovalo. Každá rodina měla několik ovcí, ačkoli se nám zdálo nemožným, že by se ovce mohly uživit tam, kde nebylo vidět ani stéblo trávy. Druhým zdrojem obživy lidí byla miniaturní políčka, doslova vyrvaná vyprahlým vápencovým skalám a pečlivě obložená kamennými zdíkami, aby ani gram těžce získané načervenalé půdy nepřišel nazmar. Na těchto políčkách pěstovali obilí na chléb a výjimečně i vinnou révu. Za obydlí sloužil kamenný dům obdélníkového půdorysu, rozdělený uprostřed asi 2 m vysokou zdíkou, za níž byl chlév pro ovce. Otevřené ohniště bez komína, stůl a židle vyrobené po domácku, nádoby a formy na ovčí sýr — to byl asi obraz příbytku průměrné rodiny. I do této vesničky však již začal pronikat pokrok po vybudování sjízdné silnice a pravidelné autobusové linky, již využívá většina mladých lidí, aby dojížděla do zaměstnání do Splitu. Současně se začala projevovat tendence k vystěhovalectví z této vsi na pobřeží, kde je možnost lehčího výdělků.

V mnoha vnitrozemských zaostalých oblastech byl však vyřešen jejich hospodářský rozvoj komplexními investicemi. Celá řada těchto horských oblastí má totiž významné nerostné bohatství. Pro jeho využití bylo však zpravidla nutno vybudovat nejvhodnější dopravní spojení. Druhým předpokladem byla energetika. Kde byly příznivé podmínky, byly vybudovány důmyslné hydroenergetické soustavy, využívající pře-

vším velkého spádu. Měli jsme možnost podrobně se seznámit s celým systémem hydroelektrárny Peručica na řece Zetě, která zásobuje elektrickým proudem nedaleké železářny v Nikšiči.

Speciální složitou problematiku mají přímořské turistické oblasti. Turismus je pro Jugoslávii důležitější než např. některá průmyslová odvětví. Proto je mu věnována velká pozornost jak po stránce teoretické, tak i praktické. Odráží se to i v geografii v četných studiích o turistickém ruchu. V praxi se to projevuje ve značných investicích, které jsou věnovány jak na vlastní vybavení turistických oblastí, tak i na dopravní zpřístupnění nových oblastí na jihu země. Obdivuhodnou stavbou je tzv. jadranská magistrála, velkolepá silnice podél pobřeží, která zpřístupní i nejjihnější část pobřeží až po Ulcinj, kde jsou nejkrásnější písčité pláže.

I když těžištěm turistického ruchu je jadranské pobřeží, měli jsme možnost se přesvědčit, že ani vnitrozemí není z hlediska investic do turistických zařízení zanedbáváno. Pěkný příklad jsme viděli v malém městečku Ivangradu ve východní části Černé Hory. Ubikace pro odborníky, kteří budovali velký závod na výrobu celulózy, byly postaveny, tak, aby později mohly sloužit jako autocamping. Spolu s novým hotelem tak vzniklo významné turistické středisko této oblasti.

Specifickým problémem Jugoslávie je rozvoj všech druhů dopravy. Ačkoli se tam přímo nabízí velké pole působnosti pro geografii dopravy, zabývá se touto problematikou jen několik málo geografů, kteří studují převážně funkci přístavů a jejich zázemí. I když má rozšiřování dosavadních přístavů a budování nových, většinou vysoce specializovaných a mechanizovaných přístavů pro Jugoslávii klíčový význam, nelze přehlížet důležitost budování moderní dopravní sítě (silniční i železniční) i ve vnitrozemí, kde je většinou velmi komplikovaný terén. Viděli jsme řadu technicky obdivuhodných nových širokých asfaltových silnic, ale kromě nich zůstává ještě mnoho starých předválečných, které umožňují průjezd bezmála jen terénním vozidlům. Přesto celkový rozsah rekonstrukce jugoslávské dopravní sítě zaslouží nesporně obdiv.

Závěrem lze říci, že naše studijní cesta velmi dobře splnila dva hlavní cíle, které jsme si vytkli. Bylo to především co nejširší seznámení jejich účastníků s geografickou problematikou Jugoslávie a dále navázání osobních kontaktů a spolupráce s jugoslávskými geografi. Podobný cíl měli též jugoslávští soudruzi při jejich recipročním pobytu v ČSSR v červenci 1965. Ačkoli uplynula krátká doba od obou těchto studijních cest, projevil se již kladné výsledky této oboustranné prospěšné spolupráce.

Z. Hoffmann, J. Sládek

Několik poznámek o zeměpisu na universitních fakultách v Jugoslávii. Poznal jsem sice podrobněji pouze přírodovědeckou fakultu university v Sarajevu, ale získal jsem tam také informace o systému vysokých škol v celé Jugoslávii.

Po skončení druhé světové války došlo v SFRJ k velké reorganizaci školství a k zakládání nových fakult v některých hlavních městech federálních republik, kde dosud nebyly, jako například ve Skopji, Titogradu, Sarajevu a také v dalších městech, k nimž patří Split, Rijeka, Niš.

V Sarajevu byla kromě jiných fakult založena také fakulta přírodovědecká, která má dnes sekci matematickou, fyzickou, chemickou, biologickou a geografickou. Sekce geologie zde zastoupena není, protože tato fakulta, podobně jako mnohé jiné, vychovává pouze pedagogy pro středně vzdělávací školy (podobně jako naše SVVŠ), kde se geologie vyučuje. Výjimku tvoří pouze Makedonie, kde je do učebního plánu všeobecně vzdělávacích škol geologie zařazena a tomu se přizpůsobuje i způsob výchovy na příslušné fakultě. Jinak se geologie přednáší na technických fakultách v Bělehradě, Záhřebu a Lublani, geofyzika potom jen v Bělehradě.

Zeměpisná sekce přírodovědecké fakulty v Sarajevu je umístěna v moderní budově filosofické fakulty. Má kolem patnácti, velmi dobře vybavených místností — pracoven i poslucháren, mapovou sbírku a ústřední knihovnu. Nákup zahraniční literatury je podle slov šéfa katedry omezen, ale kvóta valut je tak vysoká, že za ni lze získat téměř všechnu potřebnou zahraniční literaturu. (U nás je ročně povoleno koupit za valuty zhruba jednu knihu, a to je hlavní knihovna zeměpisu na PFKU největší geografickou knihovnou v republice!) Nákup zahraničních časopisů a periodik vůbec nemá na jugoslávských fakultách žádné omezení a knihovny mohou být po této stránce plně vybaveny.

Studium zeměpisu na vysoké škole je umožněno všem zájemcům, kteří ukončili základní vzdělání (tj. osm tříd) a složili úspěšně přijímací zkoušky. Maturita není

základní podmínkou. Místo ní stačí, byl-li uchazeč po skončení základní školní docházky v zaměstnaneckém poměru. Z těchto zájemců bývá až jedna čtvrtina přijata. Ale přesto většina studentů přichází na fakultu již s maturitou.

Studium všech oborů je čtyřleté, zakončené diplomovou prací, která se zadává na začátku sedmého semestru. Její tematika se většinou zaměřuje na pedagogiku a metodu vyučování a nebývá tak rozsáhlá ani odborná jako u nás. Studenti jí také nemohou věnovat tolik času — musí ji zpracovat během dvou semestrů, kdy se nijak nezmenšuje počet přednáškových hodin. Takový systém se na tomto typu fakult osvědčil, protože podle názoru jugoslávských školských pracovníků je pro učitele důležitější, aby pro svou budoucí práci získali co nejšířší vědomosti, než jakákoli úzká odborná specializace, získaná na úkor studia, která nakonec stejně nebude plně využita. Tato zásada se také odráží ve struktuře celého učebního plánu, kde je na první pohled patrná převaha přednášek z fyzického zeměpisu, regionálního zeměpisu Jugoslávie a světa. Hospodářský zeměpis se přednáší pouze v rámci regionálního zeměpisu a pro specialisty se přednáší na fakultách ekonomických. Velké rozdíly jsou i v počtu přednáškových hodin z geomorfologie. V Sarajevu se například přednáší čtyři semestry — 3 + 2 hod. týdně, u nás pouze jeden semestr — 4 + 2 hod. týdně, ale do tohoto počtu hodin jsou také zahrnuty základy geologie. Všeobecná geologie jako zvláštní předmět se u nás na učitelské větvi vůbec nepřednáší. Více přednáškově a regionálnímu zeměpisu Jugoslávie. Každý absolvent geografie musí znát dokonale východní hodiny je tam také věnováno klimatologii a meteorologii, všeobecné hydrografii především vlastní země. Přestože je u nás studium pětileté, jsou obory fyzického zeměpisu zastoupeny v učebním plánu menším počtem přednáškových hodin než ve čtyřletém studiu v Jugoslávii. Domnívám se, že je to způsobeno přílišným počtem přednáškových hodin z politické ekonomie, vědeckého komunismu a marxistické filosofie (jsou od prvního ročníku až do pátého), dále předměty vojenské výchovy (v Jugoslávii zaujímá asi jednu čtvrtinu času věnovaného vojenské přípravě u nás) a také hospodářského zeměpisu, který u nás převládá nad přednáškami z fyzické geografie od třetího do pátého ročníku.

Kromě těchto společných předmětů jsou v učebním plánu jugoslávských, přesněji Sarajevské fakulty, zařazeny i takové, které se u nás na učitelské větvi vůbec nepřednášejí, jako například vyšší matematika, petrografie, všeobecná a historická geologie a základy geologického mapování. Tato skupina předmětů se u nás nahrazuje přednáškami ze zeměpisu průmyslu a zemědělství, demografie, zeměpisu dopravy a zahraničního obchodu a historického zeměpisu, tedy předměty, vztahujícími se opět k ekonomickému a regionálnímu zeměpisu.

Velkou přesností nejen sarajevské, ale téměř všech zeměpisných sekcí universitních fakult v Jugoslávii je to, že mají pro každý předmět svého examinatora, takže se žádný pracovník nemusí zabývat několika dílčími obory. Na regionální zeměpis je v Sarajevu dokonce specialista, přednášející pouze zeměpis Jugoslávie. Kromě řádných pracovníků má sekce několik externích zaměstnanců, kteří přednášejí převážně geologické disciplíny. Sekce má v současné době dva řádné profesory, čtyři docenty, čtyři „přednášející“ a pět asistentů. Počet studentů je o něco vyšší než u nás. Označení „přednášející“ má na jugoslávských vysokých školách zcela jiný význam než u nás. Průvodním zjevem prudce se rozvíjejícího školství je i nedostatek kvalifikovaných pracovníků, a proto byli na jednotlivé fakulty přijímáni i lidé z praxe, kteří neměli vysokoškolské vzdělání, ale zato přišli s velkými pedagogickými zkušenostmi a dokonalým přehledem z určitého oboru. Tito pracovníci se označují titulem „přednášející“. Služebně se řadí asi na úroveň docentů, a „starší přednášející“ (služebně jako prozatímní profesor). „Přednášející“ se však nemohou stát docenty ani profesory, pokud nezískají vysokoškolské vzdělání. Tento systém je v Jugoslávii zcela běžný a nikdo tyto lidi nenutí, aby si zvyšovali kvalifikaci pod pohrůžkou, že bude muset opustit fakultu.

Pracovní norma všech vědecko-pedagogických pracovníků je asi o jednu čtvrtinu nižší než u nás. Platové zařazení je následující: Základní platy: asistent — 70 tis. dinárů, „přednášející“ 85 tis. dinárů, docent 90 tis. dinárů, „starší přednášející“ 100 tis. dinárů, prozatímní profesor 105 tis. dinárů, řádný profesor 120 tis. dinárů. Základní plat se všem pracovníkům zvyšuje za každý rok služby o 2,5 %, ovšem jen do výše $\frac{1}{4}$ základního platu.¹⁾ Další zvýšení se poskytuje za překročení pracovní normy, ale

¹⁾ Tyto údaje se vztahují ke stavu z léta 1965, kdy oficiální kurs dináru byl 1250 din za 1 US \$.

taxa za jednu hodinu je u různých fakult různá, stejně jako základní platy, jejichž výše v podstatě závisí na finanční situaci školy a dokonce kolísá i u téže fakulty.

Většina pracovníků fakulty se zúčastňuje řešení vědeckých úkolů a výzkumu v terénu. mnozí z nich pracují i na jiných vědeckých institucích a ústavech.

Pro studenty je samozřejmé, že po skončení studia odejdou zpátky do míst, která jsou jejich domovem. Tento základní pocit zodpovědnosti, ale také hrdosti na příslušnost k rodnému kraji pomáhá Jugoslávii rozšířit výchovu a odborné vzdělání i do nejzazších koutů země.

Jan Votýpka

Postavení a organizace geografické vědy v Itálii. Autor podává poznatky získané konzultacemi s italskými geografy za svého studijního pobytu v Itálii na jaře 1965, kdy navštívil ústavy ekonomických fakult universit v Turině, Janově, Římě, Florencii, Bologni a Benátkách.

Postavení italské geografické vědy by se dalo stručně charakterizovat jako velmi významné co do šířky, méně však již co do hloubky. Poměrně solidní základy geografického vzdělání poskytují již vyšší střední školy, které se dělí na tzv. *technické* (průmyslové, zemědělské, obchodní) a na *lycea* dvojího druhu — *klasická a přírodovědecká*. Uvedené se týká státních škol, vedle nichž existuje řada škol soukromých a církevních, které mají osnovy velmi individuální. Důkladnější geografické základy dávají zmíněné střední technické školy, kde je geografie každý rok po celých 5 let studia v rozsahu 2 hod. týdně. Oba typy lyceí mají výuku geografie 2 hod. týdně v 1., 2. a 5. ročníku. Na technických školách vyučují geografii geografové-specialisté, tj. nemají již žádný další předmět v kombinaci. Na lyceích učí geografii učitelé s kombinací zeměpis-italština nebo zeměpis-dějepis. Střední postavení mezi oběma typy středních škol mají učitelská lycea, kde je geografie studována po celé 4 roky po 2 hodinách týdně a absolvent kombinuje geografii s historií. Ze všech těchto škol je možný přestup na universitu. Nikoliv bezvýznamnou pozici má zeměpis na učňovských školách, zejména turistických.

Podle názoru řady universitních geografů (např. i prof. Gribaudi z Turinu) je středoškolský základ natolik solidní, že nepotřebuje přílišný rozsah vysokoškolské nadstavby. K tomu je ovšem nutno zdůraznit, že v dnešní Itálii se absolventi geografie uplatní jen jako učitelé a nijak jinak. V tom je např. značný rozdíl oproti Francii a Velké Británii.

Vysokoškolská výuka geografie je nesmírně roztržštěna. Je to dáno jednak velkým počtem universit, často velmi malého rozsahu, jednak tím, že si většina fakult organizuje výuku geografie samostatně. Podle velikosti jsou geografická pracoviště zřídka ústavy či laboratořemi. Geografii v různém rozsahu a téměř výhradně (fakultními) silami vyučují fakulty přírodovědecké, ekonomické, filosofické (facoltà di lettere), pedagogické (f. di magistero), právní a politické. Následkem toho je často v rámci jediné university třeba 4—6 geografických institutů či laboratoří, a pro zahraničního návštěvníka je časově velmi náročné navštívit všechny. Tato organizace vede k značnému tříštění vědeckých i hmotných prostředků a znemožňuje i tvorbu kolektivních výzkumných děl; dílčích studií jednotlivých pracovníků je ovšem mnoho. Zhruba by se dalo říci, že hlavní fakultou pro výuku fyzické geografie je přírodovědecká fakulta, kde jí však vyučují jen jeden rok. Základní fakultou pro ekonomickou geografii je fakulta ekonomie a obchodu (facoltà di economia a commercio), kde je zpravidla vyučována 2 roky. To je obraz všeobecný, university mají v tomto směru značnou autonomii a následkem toho i značné rozdíly. Do nemalé míry to závisí na osobním vlivu, autoritě ředitele ústavu atd. Např. ekonomická fakulta v Turině vyučuje geografii po celých 5 let studia — ovšem ředitel ústavu prof. Gribaudi je současně děkanem. Tímto organizačním členěním je dána i zřetelná hranice mezi geografii fyzickou a ekonomickou v teorii. Na ostatních fakultách je výuka geografie chápána především jako kurs politické a ekonomické geografie (f. filosofická, právní a politická). Jedině pedagogické fakulty mají tři roky geografie fyzické i ekonomické; tyto fakulty připravují učitele pro jednotnou základní školu, která má být v Itálii zavedena. Ve všech případech se rozumí rozsah výuky 3 hod. přednášek týdně a zpravidla 2 hod. cvičení či semináře k tomu. Náplň přednášek není jednotně stanovena a závisí nejen na autonomii university, ale i na osobním zájmu profesora. A osobní zájmy profesorů bývají často velmi rozmanité; např. ředitel jistého ústavu ekonomické geografie je současně ředitelem všech veřejných nemocnic města a předsedou obchodní komory.

Na jedné či více fakultách je geografie vyučována na těchto italských univerzitách (křížkem označeny university s ekonomickou fakultou): Milán (x), Turín (x), Janov (x), Parma, Pavia, Modena, Bologna (x), Ferrara, Padova, Benátky (x), Terst (x), Florencie (x), Pisa (x), Peruggia, Řím (x), Neapol (x), Bari (x), Camerino (prov. Macerata), Lecce (kraj Puglia) (x), Messina (x), Catania (x), Palermo (x), Sassari a Cagliari. Materiální i personální vybavení ústavů je velmi rozličné, kolísá od 1 pracovníka (profesora či asistenta) např. na universitě Camerino až po 20 pracovníků pedagogických i administrativních v Bologni. Průměrný stav je 1–2 profesori a 3–4 asistenti. Vědecko-pedagogické stupně v Itálii neznají titul docenta. Existují profesori (řádní a mimořádní) a tři stupně asistentů (řádný, pověřený přednáškami a dobrovolný, tj. neplacený). Kromě státních universit existují ještě university soukromé, kde je geografie značně zastoupena. Je to především Bocconiho universita a Katolická universita, obě v Miláně. Vatikán mj. organizuje mnoho geografických kursů na zhruba středoškolské úrovni v různých církevních učilištích (příprava misionářů apod.), které zčásti zajišťují pracovníci římské státní university. Významné postavení má geografie v Istituto navale superiore (pro výchovu vyšších námořních důstojníků obchodního loďstva) a Istituto orientale (pro výchovu expertů pro HMVZ), obojí v Neapoli. Tyto dvě instituce mají výuku geografie na úrovni vysokoškolské.

Ze zájmových organizací italských geografů nutno uvést celostátní „odborovou“ organizaci Assoziazione italiana geografica, která však nemá vlastní časopis. V tomto směru jsou důležitější místní geografické společnosti v některých universitních městech. Nejvýznamnější z nich je v Římě, Società geografica italiana, založená roku 1867. Příprava na oslavu 100. výročí jsou v plném proudě. Tato společnost vydává časopis „Bolletino della Società geografica italiana“. Další významnou společností je „Società di studi geografici di Firenze“ z Florencie, publikující i u nás dost známou „Rivista geografica italiana“. Z ostatních místních společností stojí ještě za zmínku „Società ligure di studi geografici“ v Janově. Další geografickou institucí je Istituto geografico militare ve Florencii, publikující časopis L'Universo. Tím se stává Florencie důležitým vědecko-publikačním střediskem italské geografie. Z komerčních institucí je významný Touring Club Italiano, publikující mapy výborné jakosti a spíše revuálně geografické časopisy. „Le vie del mondo“ a „Le vie d'Italia“. Výčet uzavírá soukromopodnikatelská firma Agostini z Novarry, která kromě vynikající mapové a atlasové tvorby vydává vědecko-populární časopis „Atlante“.

Všeobecná znalost geografie ČSSR je malá, stejně jako zájem o ni. Jistě tu působí okolnost, že většina vedoucích pracovníků universit patří k vládnoucí křesťansko-demokratické straně. Následkem nezájmu nepřichází do výuky látka o socialistických zemích, a i vyměňované materiály těžko pronikají k studentům. V současné době nemá (podle ústních informací řady universitních geografů) patrně žádný ústav či laboratoř na programu přednášku o ČSSR. Tím není řečeno, že mezi italskými geografy nikdo zájem o ČSSR nemá. Jsou to však spíše mladí, není jich mnoho, a jejich zájem se týká socialistické Evropy v globálu a méně jednotlivých zemí. Relativně nejvíce pro probuzení tohoto zájmu udělali geografové polští, kteří v Itálii nejsou ojedinělými hosty. Je nutno konstatovat, že část viny na neznalosti a nezájmu o československou a vůbec východoevropskou hospodářskogeografickou problematiku padá i na naše příslušné instituce, které v rámci kulturních dohod dosud nenašly místo pro geografie.

F. Kahoun

Moderní koncepte vzniku a vývoje zemědělství. Rozdílly ve formách zemědělského využívání oblastí jsou určeny nejenom současnými přírodními a hospodářskými podmínkami, ale i rozdílným historickým vývojem. Zejména při studiu zemědělského využívání oblastí v zemích, kde průmysl je na nižším stupni vývoje a kde zemědělství více podléhá tradičním způsobům hospodaření, jak to bývá v rozvojových zemích, má znalost vývoje místního zemědělství obzvláštní význam. Práce C. O. Sauera, ze které vycházíme, hodně čerpá z Vavilovy teorie o geografických a agro-ekologických závislostech v šíření plodin.

Přes odlišnost přírodních a hospodářských podmínek rozvoje zemědělství na různých místech a v různých dobách je možno na základě současného stavu zemědělství a znalostí o jeho vývoji rekonstruovat šíření jeho různých forem a jednotlivé fáze lokalizovat. Vývoj postupuje v technologii (agrotechnika, zootechnika), v organizaci (ekonomika, výrobní zaměření) a v sociálních vztazích (formy vlastnictví výrobních prostředků a rozdělování zisku). Současný stav vědomostí však nedovoluje

činit konečné závěry o vývoji v nejstarších obdobích. Zde jsme zatím odkázáni na hypotézy a logické konstrukce, jen do určité míry podložené skutečnými důkazy.

Starší schéma vývoje využívání přírody (trojstupňové a pak čtyřstupňové třídění Hahnovo a Friedrichovo [vidí počátek ve sběračství a lovu; od nich odvozují pastevectví a pak i. pěstování rostlin. Při shodě názorů na prvotnost sběračství a lovu se vznik pěstování rostlin odvozoval převážně od sběračství (sběr do zásoby, bezděčné zasévání semen a následující usazení obyvatelstva), nově se pěstování rostlin odvozuje od lovu a sběračství. Vznik základního předpokladu pěstování rostlin — usazení lidí na jedno místo — je spojován s rybařením. Prostředím, kde k tomu poprvé docházelo, měly být pralesy v mírném (monzumovém) tropickém podnebí. Shoda je dnes opět v názoru, že prvními centry zemědělství nebyly úrodné potamické oblasti s dávnými systémy zavlažování. Starší zemědělské oblasti byly objeveny v horách, v územích lesnatých, teplých a slunných) jihozápadní Asie, Etiopie, Kordillery).

Pro vznik prvotního zemědělství neměly předpoklady suché oblasti stepní ani bažinné oblasti nížin, jejichž zemědělské zvládnutí je obtížné. Po srovnání vhodnosti přírodních podmínek a po rozboření rozšíření nejstarších způsobů zemědělství je za prvotní zemědělskou oblast označována jihovýchodní Asie (dříve sem byl kladen i vznik člověka). Je to území s dosti rozrůzněným monzumovým tropickým podnebí, s pahorkatinným a horským reliéfem a s porosty lesů. Zde v rybářských osadách bylo snad poprvé prováděno umělé rozmnožování a pak i obdělávání rostlin. Tak vzniklo zemědělství zprvu pouze rozmnožující rostliny (vodní rostliny dávající vlákna a barviva, jamy, banány, bambusy, ovocné stromy aj.) nejprostším způsobem — vegetativně a později s jednoduchým obděláváním (kopaničářství). V osadách takto hospodařících lidí brzy zdomácněla zvířata — pes, vepř a drůbež. Patrně byla domestikována z příčin mimoekonomických. Zvířata byla považována za členy rodiny, osady.

Agrotechnika vegetativního rozmnožování se z jihovýchodní Asie rozšířila všemi směry. Jako o vedlejší samostatném vývojovém centru se uvažuje o oblasti prvotního pěstování guinejských jamů v jihozápadní Africe. Možný je i samostatný vývoj zemědělství v Americe, kde by prvotnímu rozšíření zemědělství odpovídaly oblasti ležící jižně od Karibského moře, s monzumovým tropickým podnebí. Pěstoval se zde v sušších místech maniok, ve vlhčích místech bataty, dále taro, tabák, koka aj. V osadách se chovali psi (i na maso), vepř, pekari a kachna pižmová. Později se v horách začaly pěstovat brambory a rozvinul se chov alpaky a lamy. Různé oblasti celého světa vnesly do původního zemědělského systému své plodiny a svá zvířata a navzájem si je a jejich křížence předávaly (Tichomoří pandany, Čína a Japonsko další druhy jamů, některé citrusy, Středozeří olivy, fíky, datle).

Druhým stupněm vývoje zemědělství je pěstování rostlin rozmnožovaných semeny. Je to složitější způsob, který se později vyvinul v oblastech, kde jsou méně příznivé podmínky pro pěstování kořenových plodin. Tento přechod se udál v lesních oblastech za hranicí lesů monzumového tropického pásma a teprve mnohem později se toto zemědělství dostalo do lesostepních oblastí. Mezistupněm k rozmnožování semeny je pěstování rýže, která se sice sází, ale sazenice je nutno napřed vypěstovat ze semen. Tento pokrok vznikl v Indii.

Ve Starém světě jsou tři střediska výsevného hospodářství: Čína, oblast Blízkého a středního východu od Indie až ke Středomoří, a Etiopie. V těchto zemích vzniklo pěstování komplexů rostlin, které umožnily nezávislost na získávání potravin živočišného původu; poskytovaly glycidy, bílkoviny, tuky, vitamíny a textilní vlákna. V Číně je původní pěstování prosa a bérů. Zásadní význam zde má sója, která poskytuje bílkoviny rovnocenné bílkovinám živočišným, a olej. V Etiopské oblasti je původní pěstování sorgha a snad vešel do kultury i ječmen. Z dalších plodin jsou odtud některé druhy fazolí a obzvláště důležitá plodina — bavlna. Z Přední Indie pochází některé druhy prosa, fazolí, tykvi, dále čočka a konopí aj. Hornatá území na západ od řeky Indus až do Malé Asie jsou domovem pěstování pšenice, hrachu a bobu, konopí, lnu a melounů.

V Americe je oblastí prvotního výsevného zemědělství jižní Mexiko. Hlavními plodinami zde jsou kukuřice, fazol a tykev. Tyto plodiny jsou zde pěstovány v symbiotickém komplexu s vlastnostmi, s jakými se jinde nesetkáváme. První vyrůstá kukuřice, která využívá dostatek světla a vláhy. Po ní se pěstuje fazol, který obohacuje půdu dusíkatými látkami, a na zemi roste tykev, která doplňuje ochranný povrch půdy. Tento komplex se rychle rozšířil a obsáhl oblasti od okrajů pouští až po dolní tok řeky sv. Vavřince.

Součástí druhé fáze vývoje zemědělství je druhá fáze domestikace zvířat. Jejím začátkem byla domestikace kozy v oblasti dnešního Íránu, brzy potom i ovce. Přínosem Afriky je domestikace osla; tur se začal chovat v prostoru od západní Indie až po západní Evropu. Velbloud jednohrbý byl domestikován v západní Arabii, velbloud dvouhrbý v povodí Amudarji, kůň v severním podhůří Kavkazu. Amerika přispěla pouze chovem krocana. Vznik chovu dobytka byl dlouho vysvětlován přímým přechodem od lovu. Podle novějšího názoru chov přežvýkavců vznikl uvnitř výsevného kopaničářství. Z počátku zemědělci patrně chytali a chovali mláďata — snad pro zábavu nebo pro náboženské úkony. Pozdější vznik získávání mléka se klade do jihozápadní Asie. Odtud se získávání mléka rozšířilo do všech oblastí Starého světa kromě Dálného Východu a rovníkových lesů Afriky, i když se tu chov dobytka více nebo méně vyskytuje.

V původním výsevném zemědělství mají větší význam produkty rostlinného původu. Z živočišných jsou významnější ty, které jsou získávány lovem. Oddělení pastevců nastalo pozvolna. Pastevci odcházeli do neosídlených lesnatých a lesostepních oblastí, přičemž pěstování rostlin u nich hrálo stále podružnější úlohu, až se stali kočovníky. Takovéto mobilnější hospodaření napomáhalo přesunům, stěhováním a vpádům.

Začátek popsaného vývoje spadá do začátku recentního období, kdy se vytvořilo zhruba dnešní podnebí. Tento vývoj se dovršil koncem neolitu, kdy se začíná rozšiřovat orební zemědělství, rolnictví. Dosud mimo aktivní vývoj stála Evropa, do které bylo zemědělství zavedeno již na poměrně pokročilém stupni vývoje. Zde se hlavními obilovinami staly pšenice, ječmen, prosa a později žito a oves. Zemědělství se zformovalo do systému trojpolního hospodářství, které po 2—3 tisíc e let trvalo až do konce 18. století. V této době se začala rychle uskutečňovat zemědělská revoluce, která přináší změny technologické, organizační i sociální. Jejím základem bylo zavedení pěstování okopanin a jetelovin a vytvoření vysoce produktivního systému střídavého hospodářství. Je-li tento systém správně prováděn, je rovnovážný a umožňuje vysokou úroveň živočišné výroby. Za dostatku prostředků k udržování kvality půdy vzniká volné hospodářství, ve kterém není nutno přesně dodržovat zásady střídání plodin.

Současný vývoj naznačuje snižování závislosti na výměře zemědělské půdy — v některých oblastech se např. opouští svažitá a málo úrodná půda. S rostoucí mechanizací, automatizací, chemizací a specializací se podstatně snižuje potřeba pracovních sil. Rýsují se nové zdroje živin získávaných z moří nebo v umělých podmínkách. Jsou to tedy sociálně a politicko-ekonomické vztahy, na jejichž uspořádání závisí odstranění dnešního rozdílu mezi nedostatkem potravin v některých oblastech na jedné straně a přebytky, ať již zdánlivými nebo skutečnými, na straně druhé.

Literatura: SAUFER C. O.: Rolnictwo — jego początki i rozprzestrzenianie się. PWN, Warszawa 1960. Polský překlad z amerického originálu *Agricultural Origins and Dispersals* (místo a rok vydání neudány) pořídili I. a J. Kostrowických.

S. Mikula

Poznámka k malému Erbenovu českému glóbu (Ø 22 cm). Po uveřejnění článku o Erbenových glóbech (Sborník ČSZ 1963, 1: 135—137) se mi podařilo zjistit německý dvaadvaceticentimetrový glóbus Delitschův z r. 1876 (*Der Globus gezeichnet von Prof. Dr. Otto Delitsch Leipzig. Verlag von J. Felkl & Sohn Rostok bei Prag 1876*), jehož nálezu umožňuje doplnit a přesněji určit historii „druhého“ vydání stejné velkého Erbenova glóbu českého (Obraz zeměkoule. Sestavil Josef Erben, c. k. prof. při vyšší reálné škole české. Vydal J. Felkl a syn v Rostokách n. Vlt.), o němž byla v citovaném článku řeč. Zmiňovaný Delitschův glóbus byl totiž přímo u předlohu tohoto nového českého vydání Erbenova glóbu v době, kdy Felkl — po přestěhování svého závodu do Rostok u Prahy a po změně v názvu firmy — upravil nejen titul, ale i celý obsah glóbu. Souvislost mezi vzorem německým (Delitsch) a uvedenou mutací českou (Erben) je zcela zřetelná při srovnání mapové kresby i grafické úpravy českého a německého názvosloví, jež bylo obsaženo na tiskovém kameni pro černou barvu. Jde tedy vlastně o zcela nové vydání glóbu, na němž se sice Erbenovo jméno znovu objevuje, aniž však zatím máme doklady o míře Erbenovy spolupráce na novém obsahu. Teprve v této druhé podobě (po zmiňovaných dvou opravách titulu a ovšem i názvoslovného obsahu) se tedy glóbus dožil zavedení do československých škol pod jménem St. Nikolaua. Byl také vyráběn jako glóbus „rozkladný“ (bylo jej možno rozložit na polokoule severní a jižní i východní a západní) a — patrně první u nás — jako skleněný glóbus svítící.

L. Mucha

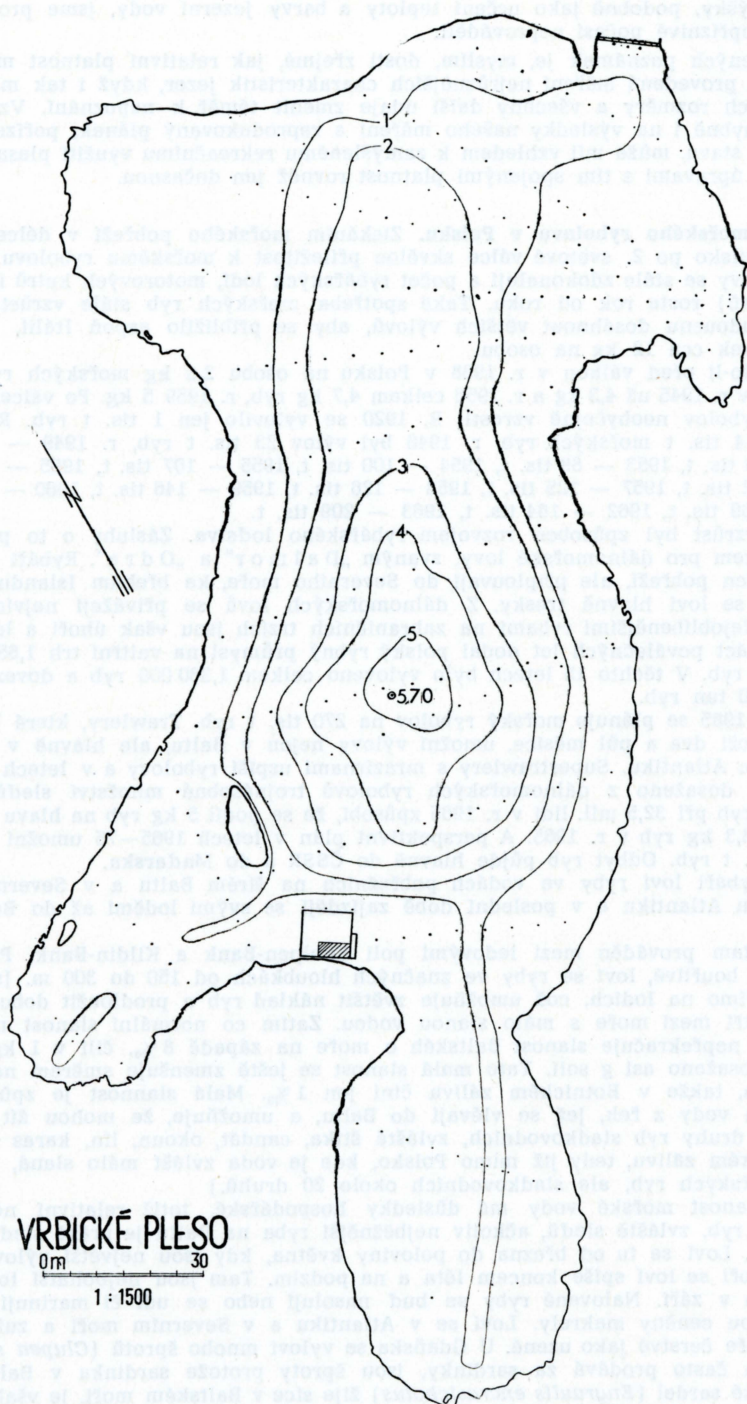
Nová měření Vrbického plesa. Vrbické pleso je největší z drobných jezer v Nízkých Tatrách. Je také vlastně jediným stálým jezerem této oblasti, třebaže i jeho rozsah se v průběhu doby dosti měnil. Jeho původ je glaciální; je podkovovitě hrazené čelní ústupovou morénou ledovce Zadné vody (Palúčanky), jež tvoří mohutný val zdvihající se 10—15 m nad hladinu plesa. Podle novějších prací (D. Louček-J. Michovská-E. Trefná: Zalednění Nízkých Tater, Sborník ČSZ 1960, 65: 326—352) je tato moréna kladena do 1. ústupového stadia würmu [1. würrmský stadiál]. Val je na západě zpříkřen erozní rýhou Zadné vody, na východě je proříznut Otupiankou a uprostřed odtokovým korytem plesa, ústícím do Otupianky ještě před jejím splnutím se Zadnou vodou. Na vnitřní straně čelní morény se ještě objevují dva boční oscilační morénové valy, které ohraničují jezerní pánev ze stran. Svou mělkostí je tato pánev visutá v morénové akumulaci.

První přesnější náčrt Vrbického plesa pořídil na základě vlastního měření Ján Volko-Starohorský r. 1937 a publikoval jej r. 1940 a 1943 [J. Volko-Starohorský: Štvrtovršia, Lipt. Mikuláš 1940; týž: Dodatky k poznátkam „Šúlkovského“ a „Lúčanského“ Iadovca v štvrtovrši v Demänovskej doline, Lipt. Mikuláš 1943] v měřítku 1:1000; podle jeho plánu pleso tehdy měřilo 0,77 ha. Nové mapování provedli r. 1950 dr. Dosedla a inž. Př. Ryšavý [J. Kunsý et cons.: Geomorfologická exkurse do Nízkých Tater r. 1950, Kartogr. přehled 1953, 7: 150—165] a zjistili přitom plochu 0,69 ha; otištěný plán měl měřítko 1:2500. Rozsah plesa se pak dále zmenšoval [D. Louček, cit. pr., str. 330], avšak před nedávnem byla v místech přirozeného odtoku z jezera postavena jednoduchá hrázka (11,5 m dlouhá, 50 cm široká a asi 80 cm vysoká), čímž se značně zvedla jeho hladina a zvětšila se jeho plocha. Proto jsem provedl ve dnech 25.—2. 5. 1965, kdy jsem se zúčastnil geomorfologického tábora IV. oddělení geografického ústavu UK v Demänovské dolině, s posluchači 2. ročníku učitelské kombinace tělesná výchova-zeměpis a zeměpis-biologie zaměřením nového obrysu plesa a jeho hloubek.

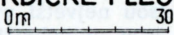
Abyste bylo snadnější srovnání obrazu plesa z r. 1950 se situací dnešní, přidrželi jsme se při měření směrnice, jimiž se řídili autoři plánu otištěného v r. 1953. Na obvodu jezera jsme vytyčili uzavřený polygon o 34 vrcholech, při čemž délky polygonových stran se pohybovaly, pokud to terén umožňoval, většinou kolem 25 m. Vzdálenosti jsme měřili třicetimetrovým ocelovým pásmem a zpravidla ve dvoumetrových intervalech jsme spouštěli kolmičky z polygonové strany k břehové čáře. Vnitřní vrcholové úhly jsme měřili theodolitem Meopta TH 30x. Redukci naměřených délek a vnesení dílčích úseků v pracovním měřítku provedl J. Jón. Hloubky jsme měřili na 18 příčných profilech, vytyčených — nejčastěji mezi polygonovými body — motouzem se značkovými vzdálenostmi po 5 m. V těchto místech a v několika dalších bodech jsme z ložky spouštěli olovnici na kalibrované šňůře, v menších hloubkách jsme sondovali pomocí skládací nivelační latě; tak jsme získali hloubkové údaje pro 144 bodů, jež byly podkladem pro konstrukci hloubnic (body jsou na plánu vyznačeny tečkami) v intervalu 1 m. Orientaci objektu provedl závažným kompasem dr. A. Droppa.

Z výsledků měření jsem sestavil plánek plesa v měřítku 1:500, jehož zmenšenina v měřítku 1:1500 je zde reprodukována (čistokresbu provedl K. Ráb). Z plánu vyplývá, že jezero má dnes plochu 1,9 ha [v tomto čísle jsou započteny dva ostrůvky o velikosti asi 60 m²], délku 260 m a největší šířku 125 m; břehová čára měří 865 m. Největší zjištěná hloubka činí 5,70 m. Pleso je protaženo od severu k jihu. Při okrajích je mělké (asi 3/5 jeho plochy mají hloubku menší než 1 m), zvláště ve čtyřech zálivech, jež vznikly po zaplavení dřívějších okrajových bažin; hluboká deprese je asi uprostřed mezi nejsevernějším a nejjihnějším bodem (ale posouvá se k jihu od těžišť plesa, přihlídneme-li ke tvaru jezera). Voda nyní dosahuje až ke svahům morénových valů, takže určení průběhu pobřežní čáry je všude jednoznačné; přítoková koryta na jižní straně však byla zaplavena a přítok vody není patrný, i když odtok je trvalý. Dno jezera je bahnité, v zálivech se místy objevují až nad hladinou trsy trávy [zvláště v severozápadním cípu] a téměř k hladině zde dosahují pařezy stromů, jež byly v souvislosti s umělým zvýšením hladiny plesa pokáceny. Měření bylo sice prováděno v době dlouhotrvajících dešťů, avšak pobřežní čára se prý v létě příliš od nynějšího stavu neodchýlí; pouze na jaře bývá vodní stav značně nižší. Provizorní hrázka má být navíc v budoucnosti nahrazena hrází zděnou, čímž by se patrně námí zjištěná hladina stabilizovala nebo ještě poněkud zvýšila. Celý tento zásah do přirozeného režimu jezera má totiž zvýšit jeho rekreační přitažlivost [je zde půjčovna loďek], a proto se počítá též se zřízením chodníků kolem celého břehu i s jinými úpravami.

Nadmořská výška hladiny plesa se udávala hodnotou 1113 m [jaderský systém]; dnešní hladina je asi o 1,5 m výše než hladina z r. 1950, avšak vlastní měření nad-



VRBICKÉ PLESO



1 : 1500

mořské výšky, podobně jako určení teploty a barvy jezerní vody, jsme pro krátkost času a nepříznivé počasí neprováděli.

Z uvedených poznámek je, myslím, dosti zřejmé, jak relativní platnost mohou mít i náročně provedená měření nejruznějších charakteristik jezer, když i tak malý zásah může jejich rozměry a všechny další údaje změnit téměř k nepoznání. Vztahuje se to nepochybně i na výsledky našeho měření a reprodukováný plánec, pořízený podle nynějšího stavu, může mít vzhledem k zamýšlenému rekreačnímu využití plesa a v souvislosti s úpravami s tím spojenými platnost rovněž jen dočasnou.

L. Mucha

Vzrůst mořského rybolovu v Polsku. Získáním mořského pobřeží v délce 524 km dostalo Polsko po 2. světové válce skvělou příležitost k mořskému rybolovu. Zařízení pro rybolovy se stále zdokonalují a počet rybářských lodí, motorových kutrů i trawlerů (čti trólerů) roste rok od roku. Také spotřeba mořských ryb stále vzrůstá. Polsko chce v budoucnu dosáhnout větších výlovů, aby se přiblížilo aspoň Itálii, kde činí roční úlovek cca 12 kg na osobu.

Připadalo-li před válkou v r. 1938 v Polsku na osobu 2,3 kg mořských ryb, přišlo na osobu v r. 1945 už 4,3 kg a r. 1956 celkem 4,7 kg ryb, r. 1959 5 kg. Po válce v Polsku mořský rybolov neobyčejně vzrostl. R. 1920 se vylovilo jen 1 tis. t ryb. R. 1937 se vylovilo 14 tis. t mořských ryb, r. 1946 byl výlov 23 tis. t ryb, r. 1949 — 59 tis. t, 1950 — 66 tis. t, 1953 — 89 tis. t, 1954 — 100 tis. t, 1955 — 107 tis. t, 1956 — 122 tis. t, 1957 — 125 tis. t, 1958 — 126 tis. t, 1959 — 146 tis. t, 1960 — 168 tis. t, 1961 — 169 tis. t, 1962 — 164 tis. t, 1963 — 209 tis. t.

Tento vzrůst byl způsoben rozvojem rybářského loďstva. Zásluhy o to patří také společenstvem pro dálnomořské lovy, zvaným „Dalmort“ a „Odra“. Rybáři se nedrží při lovu jen pobřeží, ale připlouvají do Severního moře, ke břehům Islandu a Grónska, kde se loví hlavně tresky. Z dálnomořských lovů se přivážejí nejvíce tresky a sledi. Nejoblíbenějšími rybami na zahraničních trzích jsou však úhoři a lososi.

Za patnáct poválečných let dodal polský rybářský průmysl na vnitřní trh 1,652 000 tun mořských ryb. V těchto 15 letech bylo vyloveno celkem 1,380 000 ryb a dovezeno bylo jen 347 500 tun ryb.

Na rok 1965 se plánuje mořský rybolov na 270 tis. t ryb. Trawlery, které by mohly být na moři dva a půl měsíce, umožní výlovy nejen v Baltu, ale hlavně v severním a středním Atlantiku. Supertrawlery s mrazírny uspíší rybolovy a v letech 1961—65 může být dosaženo z dálnomořských rybolovů trojnásobné množství sledů. Výlovy 270 tis. t ryb při 32,5 mil. lidí v r. 1965 způsobí, že se podíl 5 kg ryb na hlavu z r. 1959 zvýší na 8,3 kg ryb v r. 1965. A perspektivní plán v letech 1965—75 umožní už výlov na 500 tis. t ryb. Odbyt ryb půjde hlavně do ČSSR a do Maďarska.

Polští rybáři loví ryby ve vodách pobřežních na širém Baltu a v Severním moři, v severním Atlantiku a v poslední době zajíždějí se svými loděmi až do Barentsova moře.

Lov je tam prováděn mezi ledovými poli Skolpen-Bank a Kildin-Bank. Protože je tam moře bouřlivé, loví se ryby ve značných hloubkách od 150 do 300 m. Jsou zpracovány přímo na lodích, což umožňuje zvětšit náklad ryb a prodloužit dobu lovu.

Balt patří mezi moře s málo slanou vodou. Zatím co normální slanost moře činí 32—35 ‰, nepřekračuje slanost Baltského moře na západě 8 ‰, čili v 1 kg mořské vody je obsaženo asi g soli. Tato malá slanost se ještě zmenšuje směrem na severovýchodním, takže v Botnickém zálivu činí jen 1 ‰. Malá slannost je způsobována množstvím vody z řek, jež se vlévají do Baltu, a umožňuje, že mohou žít v Baltu i některé druhy ryb sladkovodních, zvláště štika, candát, okoun, lín, karas a ouklej. (V Botnickém zálivu, tedy již mimo Polsko, kde je voda zvláště málo slaná, je na 23 druhů mořských ryb, ale sladkovodních okolo 20 druhů.)

Malá slanost mořské vody má důsledek hospodářské, totiž relativní nedostatek mořských ryb, zvláště sledů, ačkoliv nejběžnější ryba na Baltu je právě sled (*Clupea harengus*). Loví se tu od března do poloviny května, kdy jsou největší výlovy. V Severním moři se loví spíše koncem léta a na podzim. Tam jsou nejbohatší lovy sledů v srpnu a v září. Nalovené ryby se buď nasolují nebo se udí či marinují. Zvláště vysoko jsou ceněny makrely. Loví se v Atlantiku a v Severním moři a zužitkují se stejně dobře čerstvé jako uzené. U Gdaňska se vyloví mnoho šprotů (*Clupea sprattus*). Co se tam často prodává za sardinky, jsou šproty protože sardinka v Baltu vůbec nežije. Také sardel (*Engraulis encrasicolus*) žije sice v Baltském moři, je však vzácná. Ryby naložené do soli se prodávají jako „sardele“, nakládané v octě jako anšovky.

Častý je na Baltu pstruh obecný, forma mořská (*Salmo trutta* L.). Protože pstruh obecný, forma mořská, pluje proti proudu až do přítoků Visly a tam se vytírá, říkáme mu anadromický druh ryby, stejně jako lososovi (*Salmo salar* L.), který na tření odplová zvláště do Visly a Varty. Dříve se třel též hojně při ústí Skavy a Soly. Nejvíce se loví u Gdaňska a na sever od poloostrova Helu. Úhoř (*Anguilla anguilla*) je hojný na Baltu. Je to ryba katadromická, tj. žije v době růstu ve sladkých vodách a na tření se stěhuje do moře. Uzený úhoř se z Polska vyváží i za hranice.

Na Baltu se loví dále mnoho tresek, které se vyvázejí do ČSSR, do Rakouska a do Maďarska. Treska (*Gadus morhua*) žije v celém severním Atlantiku a v Severním ledovém moři. Loví se také ve vodách Baltu, kde žijí její menší formy (poddruh *Gadus morhua callarius*). Nejvíce tresek v Polsku dává gdaňská oblast. Maso se zmrazuje při teplotě -20°C a ukládá se v chladírnách při teplotě -10°C . Tak se může uchovat po dobu několika měsíců. Tresky se také nasolují nebo suší. [V Norsku se vysušují na slunci.] Z odpadků se získává rybí moučka na krmivo pro dobytek, zvláště pro vepřový brav.

Největším polským rybářským přístavem je Svinoústí (polsky Świnoujście) a střediskem rybářského průmyslu je Štětín (Szczecin). Důležitost obou míst vyplývá z jejich geografické polohy: obě místa jsou blízko Severnímu moři, kam se vydávají polští rybáři na dálnomořské lovy, hlavně na lov sledů.

K velkým rybářským střediskům a k centrům rybního průmyslu patří také Gdynia, Gdaňsk, Kołobrzek, Darłovo a Ustka. K větším rybářským místům se počítají ještě Władysławowo, Hel a Karwia. Další rozvoj mořského rybářství závisí na zvětšení rybářského loďstva. Polské loďstvo se skládá hlavně z menších kutrů, často už zastaralých typů. Chybí více takových lodí, kde je možno nalovené ryby zpracovávat na hotové výrobky.

V světovém měřítku stojí Polsko v mořském rybolovu na 37. místě. Nejvíce ve výlovu ryb v poslední době překvapuje Peru, které v době několika posledních let zdesateronásobilo svoje lovy. Polsko je členem FAO a v poslední době bylo přijato do této organizace i Rumunsko. Ač je Polsko výlovem ryb na světě na 37. místě, rybářským loďstvem je na 12. místě. První místo patří Velké Británii, která disponuje 17 % světového rybářského loďstva, druhé místo patří SSSR se 13 %, třetí a čtvrté místo obsadilo Japonsko a Španělsko. Mají přes 10 % světového rybářského loďstva. Pokud jde o roční výstavbu rybářských lodí, zaujalo Polsko přední místo na světě a jeho rybářské lodě získaly dobré ocenění na fóru FAO v Římě.

Před válkou v polském námořním rybářství bylo zaměstnáno 1837 rybářů. Nejvíce rybářů bylo mezi Kašuby z polského Pomoří — plných 65 %. R. 1959 pracovalo v námořním rybářství na 7500 rybářů, z toho Kašubů bylo 1500. V r. 1961 pracovalo na Baltském moři a na dálnomořských lovištích na 8500 rybářů.

Polský námořní rybolov má loďstvo o tonáži 71 000 BRT. Nejvíce je parníků; mají celkem 38 700 BRT. Motorové lodi mají 32 300 BRT.

Mezi polskými rybáři se hojně uplatňuje družstevnictví. Rybářské družstvo vykupuje ryby od členů a odevzdává je do prodeje „Státní družstevní centrále“ [Spółdzielco — Państwowa Centrala]. Členové družstva jsou soustředěni v Domech Rybaka. Opravdu výstavni je „Dom Rybaka“ ve Władysławowu. O odborné vzdělání rybářů pečuje „Morskí úřad Rybacki“ (MUR) a „Morskí Instytut Rybacki“ (MIR).

Mořský rybolov je organizován v Ústřední správě pro mořský rybolov se sídlem ve Štětíně. Polský mořský rybolov je už dnes mohutným odvětvím národního hospodářství a jeho význam bude v budoucnu stále vzrůstat.

Polsko začalo r. 1945 s holýma rukama. Všechno bylo v troskách. Výstavba rybářských přístavů a základen dnes rychle pokračuje, a proto v Polsku věří, že mořský rybolov zaplatí brzo všechny investice a ponese státu trvalý užitek. O. Oliva

Model rozvoje oblastí rybolovu v severním Norsku. Vědecký přístup při řešení konkrétních praktických úkolů se uplatňuje ve stále větším měřítku. Exaktní metody pomáhají řešit otázky ko nejvhodnějšího rozmístování výroby s ohledem na všechny činitele, které ho ovlivňují. Zajímavým příkladem použití lineárního programování v praxi je model ekonomického rozvoje oblastí severního Norska, který byl vypracován v Economic College v Oslo. Přes svoji velkou specifičnost, vyvolanou zvláštnostmi přírodních a ekonomických podmínek, tento model podle mínění autorů může být aplikován i na jiné oblasti země.

Severní Norsko zaujímá území na západ od hranic se Sovětským svazem, přibližně na 250 km podél pobřeží. Přírodní podmínky zde jsou velmi drsné — horský reliéf, chladné a vlhké podnebí. Osídlení je malé. Hlavní bohatství této oblasti tvoří železná ruda, které se těží u Kirkenesu a rybolov v pobřežních částech, především lov tresek a sledů. Území oblasti se rozděluje na tři části, velmi od sebe navzájem odlišné.

1. Je to především pobřežní část zaměřená na rybolov. Obyvatelstvo je zde soustředěno v řadě rybářských obcí, z nichž největší dosahují 3000 obyvatel. Celkem zde žije kolem 12 000 lidí.
2. Kirkenes s přílehlým okolím, které je centrem těžebního průmyslu a tvoří nejsilnější hospodářské jádro celého severního Norska. Má jen 8000 obyvatel.
3. Ostatní neplodné a málo zalidněné území ve vnitrozemí.

Lze říci, že Kirkenes je zde jediným střediskem, pro které je typický stálý počet pracovních příležitostí, vyšší příjmy obyvatelstva na rozdíl od pobřežní části oblasti, kde život obyvatelstva je většinou závislý na rybolovu. V zaměstnání obyvatelstva zvláště nepříznivě působí sezónní charakter lovu. Zde jsou typické velké rezervy pracovních sil a silná fluktuace. Přesto, že v poválečných letech byly podniknuty pokusy o zvýšení ekonomické úrovně oblasti, zůstává doposud velmi nízká. Klíčem k rozvoji ekonomiky oblasti má být vybudování průmyslu na zpracování ryb. Autoři omezili svůj výzkum jenom na rybný průmysl, nejpříhodnější odvětví, které je zde možno rozvíjet zvláště proto, že v celém severním Norsku neexistuje zatím žádný závod na zpracování ryb.

Autoři měli na vybranou mnoho způsobů pro řešení lokalizace rybného průmyslu, zvolili však nejvíce osvědčený způsob lineárního programování. Řešily se dvě varianty modelu: 1. jeden velký závod, 2. několik menších závodů na různých místech. Výsledky ukázaly, přednostně první varianty, neboť v případě menších závodů i přes to, že by jich měl být větší počet, snižovala by se výroba a produktivita práce při využití pracovních sil. Jediný velký závod umožňuje využití moderní velkovýrobní technologie, a to především mražení a uskladnění ryb jako poloproductů, což odstraňuje sezónnost a zabezpečuje nepřetržitou výrobu i v období poklesu lovu na moři.

Pro geografa je nejzajímavější řešení otázky umístění závodu. Řešily se také dvě varianty. Na první pohled se první varianta zdála být samozřejmá. Závod má být umístěn na pobřeží v jedné z rybářských obcí, vzhledem k hlavní zásadě umístění závodu v co největší blízkosti ke zdrojům, v tomto případě ryb. Nedostatky této varianty jsou: 1. potíže spojené s dojíždkou pracovníků do závodu z různých míst, navzájem špatně spojených, 2. drsné klimatické podmínky. Proto bylo třeba hledat druhou variantu, a to takovou, aby závod byl umístěn dosti blízko u moře vzhledem k dovozu ryb a zároveň, aby měl dobré spojení s ostatními obcemi. Takové město je zde však jenom jedno. Je to hornické středisko Kirkenes.

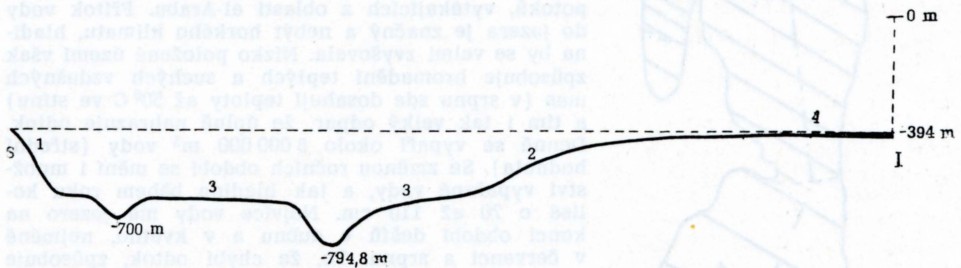
Celkový problém byl redukován na dva jednodušší, a to, zda stavět závod ve středisku těžebního průmyslu, či v jedné z rybářských obcí. V každé variantě se počítá zároveň s výstavbou menších poboček závodu. Podrobné výpočty pro každou variantu se týkaly velikosti výroby, využití suroviny, pracovních sil a také mnohých ekonomických otázek, jako produktivita práce, náklady na výrobu, výrobní cena, mechanizace atd. Výroba v každé variantě byla sledována ve třech obdobích: a) tříměsíčního maximálního lovu s největším množstvím denního příslunu ryb; b) čtyřměsíčního poklesu lovu, kdy denní příslun čerstvých ryb tvoří třetinu prvního období; c) pětíměsíční období, během kterého denní přísluny čerstvých ryb tvoří pětinu prvního období.

Analýza modelu ukázala, že za současných ekonomických podmínek nejvýhodnější variantou je výstavba závodu v Kirkenesu. Kromě výše uvedených výhod přednosti Kirkenesu jsou i v tom, že může snadněji zabezpečit vhodné zařízení pro mechanizaci výrobního procesu a lépe poskytovat různé služby.

Nedostatkem modelu je především jeho omezenost. Ekonomický rozvoj celé velké oblasti se řeší jednostranně výstavbou jednoho závodu na zpracování ryb bez přihlídnutí k potřebám komplexního rozvoje celého území. Problém se řeší v územích již výrazně více využívaných, i když největší část území zůstává hospodářsky zaostalá. Autoři se však o komplexnost ani nepokoušeli. Jejich cílem bylo postavit závod co neekonomičtěji pouze z hlediska požadavků jeho majitelů. Proto se ukázalo, že je hospodárnější umístit velký závod v již existujícím průmyslovém středisku a dovážet surovinu, než si budovat závod v místech lovu, kde je však nutno budovat dopravní síť a jiná nákladná zařízení, spojená s výstavbou v malé obci. Z geografického hlediska tak zůstává nejzajímavější metoda matematického modelu v oblastním využití. *N. Hanzlíková*

Mrtvé moře, Jordán a budoucnost. Deprese Mrtvého moře je nejhlubší částí syrsko-izraelské příkopové propadliny, je pokračováním východoafrického systému tektonických příkopů na Arabském poloostrově. Propadlina začíná v třetihorních taurských vrásách u Maraše v Turecku. Podélný profil propadlinou je velmi charakteristický. Při úpatí Hermonu (Džebel el Šejch; 2760 m) je její nejnižší bod ještě 550 m n. m. Po deseti kilometrech, v bažinách Ard-el-Hule, je dno příkopu již jen 2 m n. m. a ještě dále na jih, po dalších deseti kilometrech je hladina Tiberiadského jezera již hluboko pod hladinou Středozemního moře (-208 m; viz dále) a jeho dno -256 m. Mrtvé moře, ležící 55 km na jih, má hladinu plných 394 m pod hl. m. a v největší hloubce 400,8 m kryptodepresi 794,8 m. Dále k jihu se proláklina pozvolna zvyšuje a asi na 30°10' s. š. je území nad hladinou moře (198 m). Proláklina znovu nastupuje o necelých 40 km jižněji a stupňovitě klesá až k Arabskému zálivu. Z celého úseku dlouhého 350 km, od jezera Tiberiadského k Akabskému zálivu, je propadlina nad úrovní hladiny Středozemního moře jen v délce 40 km a i na tomto úseku jsou výšky jen malé. V příčném profilu příkopem vystupuje zřetelně několik terasovitých stupňů, které se se stoupající výškou rozšiřují až nakonec přecházejí v polopouštní rovinu. Šířka prolákliny se pohybuje v úseku mezi jezerem Tiberiadským a Mrtvým mořem — el-Ghór — od 2 do 23 km, v oblasti el-Araba (od Mrtvého moře k Akabskému zálivu) mezi 9 až 20 km.

Deprese je bezodtokovou pánví, jejíž osou je Jordán (al-Urdunn, Šerát-el-Kebira). Nejdelší jeho zdrojnicí, pramenící ve výšce 1078 m n. m., je Hasbani, který po soutoku s dvěma levými přítoky Baniyasem a Danem vytváří horní Jordán. Hasbani a Baniyas jsou vádí, s ročními průtoky 150, resp. 120 mil. m³. Dan, který je napájen bohatými prameny, má roční úhrn 240 mil. m³, i když je nejkratší. Jordán překonává na krátkých několikakilometrových úsecích až 200 m vysoké změny spádu. Po opuštění hor protéká bažinami Ard-el-Hule a pokračuje do jezera Hule (Bahr-el-Chet) a dále do jezera Tiberiadského. Po 260 km (vzdušnou čarou 215 km) ústí dvěma rameny širokými 75 m do Mrtvého moře. Výškový rozdíl mezi pramenem a ústím je 1465 m, střední spád je 5,6 m na 1 km, roční průtok 1200 milionů m³ [z toho plných 1000 mil. m³ dodávají horní Jordán a Jarmúk]. Plocha povodí je 38 000 km². V povodí je kromě Jordánu stálým tokem jen jeho levobřežní přítok Jarmúk, dlouhý 150 km. Pramení na rovině Horán v Sýrii. Ročně dodává Jordánu 490 mil m³ vody. Minimální průtok je v letním období sucha pouze 7,6 m³/sec, maximální zjara — 62 m³/sec. Nebyť Jarmúku, byla by voda Jordánu zcela nepoužitelná pro vysokou salinitu. [Slané infúze dodávají Jordánu na jeho horním toku okolo 160 000 tun solí ročně, na středním a dolním toku asi 180 000.] Ostatní přítoky Jordánu jsou protékány jen v období dešťů — vádí. Nejdelší z nich je levobřežní Jabbok (Wadi-el-Zerka; 110 km). Stejného charakteru jsou i všechny toky ústící samostatně do jezer a močálů.



1. Podélný profil jezerní pánve.

Jezero Hule (Bahr-el-Chet) vzniklo nadržáním vody před čedičovým stupněm v údolí Jordánu. Jeho plocha je 16 km², největší délka 6,5 km, šířka 5,6 km. Jezero Tiberiadské (Genezaretské, Bahr-el-Tabaríja, Jam-Kineret) má tvar nepravidelné, na severu širší a k jihu pozvolna se zužující elipsy, s delší osou 20 km a kratší 11 km. Měří 170 km². Hladina leží 208 m pod hl. m. [jiné údaje jsou 209,2 211 i 212 m], střední hloubka je 24 m, maximální 47,6 m. Kryptodeprese je 255,6 m. Jezero je mírně slané, obsah solí 0,35 ‰, jeho kubatura je asi 3,6 miliardy m³. Je již od starověku známé bohatstvím ryb a pobřeží s přilehlými rovinami (rovina Genezaretská čili el-Ruver) zemědělstvím, pro které jsou zde velmi příznivé podmínky a dostačující množství srážek, až 500 mm za rok.

Mrtvé moře (Bahr Lut) je nejcharakterističtější částí celé deprese. Je to bezodtokové jezero, dlouhé 78 km, široké 5 až 17 km o ploše 980 km². Objem jezerní pánve je okolo 143 miliard kubických metrů.

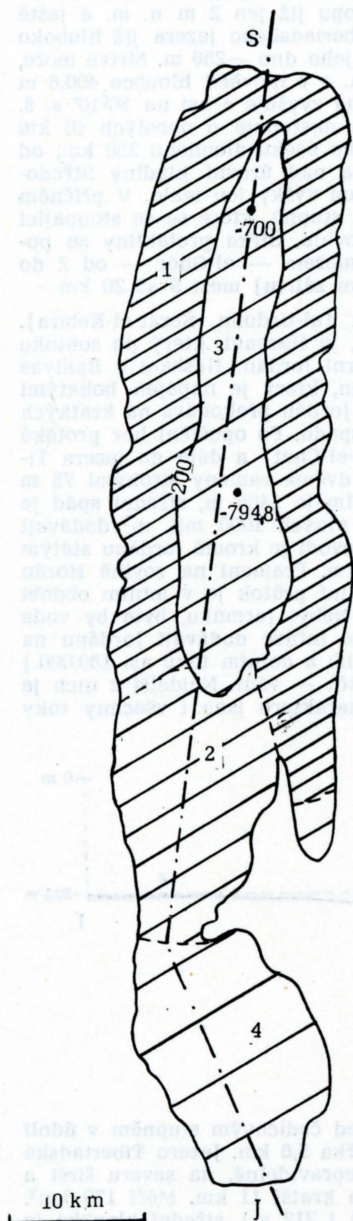
V pozdním pliocénu, kdy v této oblasti panovalo pluvialní klima, byla rozloha jezera mnohem větší. Bylo zde vlastně jakési vnitrozemské moře, které však nikdy nebylo spojeno s mořem Středozezemním. Celá nádrž byla tehdy dlouhá 250 km, široká okolo 25 km a měřila přibližně 6500 km², tedy asi o 2000 km² více než plocha celé dnešní deprese (4610 km², z toho plocha jezer 1166 km²). Později, se stoupající ariditou, se jezero zmenšovalo a dnešní jezera jsou jeho relikty.

Hladina Mrtvého moře leží 394 m pod hladinou Středozezemního moře [podle některých údajů 392, 392,2 393 i 395,2 m], střední hloubka je 146 m, maximální 400,8 m; kryptodeprese je 794,8 m. Zajímavé je, že přes dlouhá staletí, přestože byla Palestina stále navštěvována, nepřišlo se na to, že je území proláklinou. Objevili to teprve H. G. More a W. Beek v roce 1837, když zjistili, že zde voda vře při teplotě vyšší než 100^o C. Přesto se ještě dlouhou dobu chýbovalo při měření její hloubky.

Dno jezera lze geomorfologicky rozdělit na čtyři hlavní části (viz mapka):

- 1 — strmý svah lemující severní a střední část dna,
- 2 — mírnější jižní svah, zasahující až k jižnímu výběžku poloostrova el-Lisan,
- 3 — střední plošinu, probíhající v hloubce 200 m, s několika izolovanými prohlubněmi, nejhlubší 400,8 m (kryptodeprese 794 m) a 306 m (700 m). Plošina je dlouhá asi 40 km a široká 7 až 10 km,
- 4 — jižní mělčinu, ležící na jih od poloostrova el-Lisan, s hloubkami 4 až 6 metrů.

Pobřeží jezera je na západě budováno celistvými vápenci, na východě pestrými pískovci (obojí ze svrchní křídly). Od jihu navazují na jezero rozlehlé slané močály (sebcha), kde se ztrácí řada malých potoků, vytékajících z oblasti el-Arabu. Přítok vody do jezera je značný a nebyť horkého klimatu, hladina by se velmi zvyšovala. Nízko položené území však způsobuje hromadění teplých a suchých vzdušných mas (v srpnu zde dosahují teploty až 50^o C ve stínu) a tím i tak velký odpar, že úplně nahrazuje odtok. Denně se vypaří okolo 8 000 000 m³ vody [střední hodnota]. Se změnou ročních období se mění i množství vypařené vody, a tak hladina během roku kolísá o 70 až 110 cm. Nejvíce vody má jezero na konci období dešťů v dubnu a v květnu, nejméně v červenci a srpnu. To, že chybí odtok, způsobuje při silném výparu neustálý vzrůst obsahu solí. Voda dosahuje střední hustoty 1,166, průměrná slanost je 24,5 % (asi 8X více než ve světových oceánech), v období sucha až 26—28 %. Každý krychlový metr obsahuje 260 až 280 kg solí. V hloubce okolo 40 m se obsah solí stabilizuje na 28 %. Soli rozpuštěné ve vodě jsou zastoupeny v tomto poměru: chlorid hořečnatý 9,1 %, chlorid sodný 8,5 %, chlorid vápenatý 3,5 %, chlorid draselný 2,4 %, bromid hořečnatý, síran hořečnatý a síran vápenatý dohromady 1 %. Kromě vysoké salinity má voda nepříjemnou chuť a zápach po naftě, na hladině plavou ploché škraloupy asfaltu (starý název Asfaltové jezero). Asfalt



2. Geomorfologie jezerního dna Mrtvého moře [vysvětlivky v textu].

a nafta prolínají do vody pórovitým písčítým dnem v jižní části jezera. Vysoký obsah rozpuštěných solí prakticky zabraňuje jakémukoli životu. Důkladným průzkumem se zjistilo, že zde žijí jen některé bakterie, např. *Bacterium hydrosulphuricum*.

Ještě do nedávna zůstávala celá oblast Mrtvého moře hospodářsky skoro nevyužita. Kromě zaostalého zemědělství se těžilo něco nafty a z jezera primitivním způsobem soli. Po druhé světové válce se začalo s rozsáhlými geologickými průzkumy, které ukázaly, že celá oblast je velmi bohatá na naftu, zemní plyny, přírodní asfalt, síru, bauxit, sádrovec, kvarcitové písky, keramické hlíny, v celé oblasti je mnoho teplých minerálních pramenů. Odhaduje se, že Mrtvé moře obsahuje asi 44 miliard tun různých solí, z toho 22 miliard tun $MgCl_2$, 11 mld. tun $NaCl$, 6 mld. tun $CaCl_2$, 2 mld. tun KCl , 2 mld. tun $MgBr_2$ a jednu miliardu tun jiných solí.

Rozvoj těžby a průmyslu předpokládá dostatek laciné, především elektrické energie. I zde pomohla specifičnost Mrtvého moře. V posledních letech byl vypracován plán, který předpokládá vybudování 80 km dlouhého kanálu mezi Středozemním mořem a Mrtvým mořem. Využilo by se 380 metrů vysokého spádu k získání velkého množství elektrické energie.

Pro zemědělství je nejdůležitější dostatek vody pro zavodňování. Jde především o využití vod jordánského systému, které se opírá o dvě představy. Především je to vybudování zavodňovacích zařízení s využitím vod Jarmúku a soustavy pomocných kanálů na odvádění vod s vylouženými půdními solemi do Mrtvého moře. Za druhé je důležité oddělit sladkou vodu horního Jordánu od slaných infúzí v jeho okolí a odvést ji až do oblasti Negev.

Na těchto představách byl vybudován (s pomocí USA) v r. 1953 plán — *Jednotný rozvoj vodních rezerv v oblasti jordánského údolí* — který počítal se 60 % pro Izrael a který byl všemi zainteresovanými státy přijat. V r. 1958 se začalo pracovat na dvou projektech. První je společnou akcí Jordánska a Sýrie, tzv. Velký jarmúcký projekt, druhý je izraelský — Izraelský národní vodní projekt.

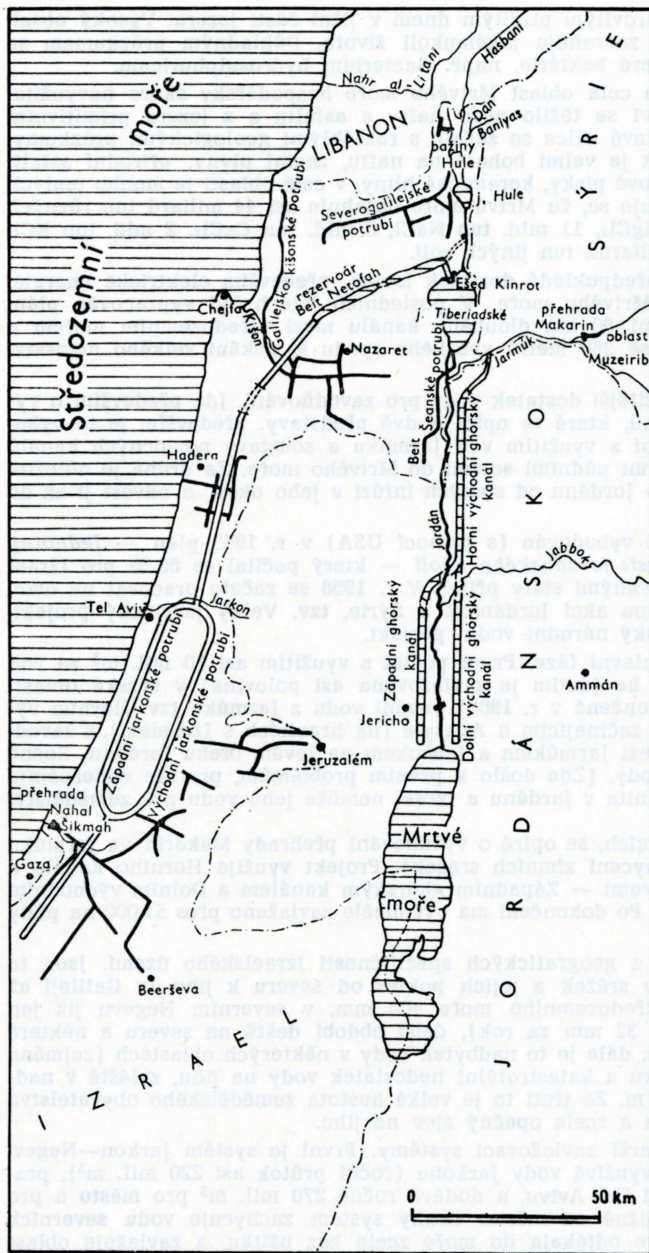
Jarmúcký projekt má tři hlavní fáze. První počítá s využitím asi 70 mil. m^3 za rok a se zavlažením asi 6,7 tis. ha (zatím je zavlažována asi polovina) v syrské oblasti el-Muzeirib. Druhá fáze (dokončená v r. 1963) odvádí vodu z Jarmúku tzv. Horním východním ghóorským kanálem, začínajícím u Adasyie (na hranicích s Izraelem), a zavodňuje asi 12,1 tis. ha půdy mezi Jarmúkem a Jabbokem na levém břehu Jordánu. Ročně se získává asi 150 mil. m^3 vody. (Zde došlo k prvním problémům, protože odčerpáním vody Jarmúku se zvyšuje salinita v Jardánu a Izrael nemůže jeho vodu pro zemědělství využívat.)

Třetí fáze, která je v začátcích, se opírá o vybudování přehrady Makarin na Jarmúku v Sýrii (především pro zachycení zimních srážek). Projekt využije Horního kanálu a povede vodu dále dvěma větvemi — Západním ghóorským kanálem a Dolním východním ghóorským kanálem — k jihu. Po dokončení má být uměle zavlaženo přes 51 000 ha půdy po obou březích Jordánu.

Izraelský projekt vychází z geografických specifičností izraelského území. Jsou to především nízké roční úhrny srážek a jejich pokles od severu k jihu (v Galileji až 1000 mm/rok, na pobřeží Středozemního moře 400 mm, v severním Negevu již jen 200 mm a v jižním dokonce 32 mm za rok), delší období dešťů na severu a některé roky zcela bez srážek na jihu, dále je to nadbytek vody v některých oblastech (zejména pod hladinou moře) na severu a katastrofální nedostatek vody na jihu, zvláště v nadmořských výškách 75 až 200 m. Za třetí to je velká hustota zemědělského obyvatelstva a nedostatek půdy na severu a zcela opačný zjev na jihu.

Projekt navazuje na tři starší zavlažovací systémy. První je systém Jarkon—Negev, dokončený v r. 1955, který využívá vody Jarkonu (roční průtok asi 220 mil. m^3), pramenů a studní na východ od Tel Avivu, a dodává ročně 270 mil. m^3 pro město a pro zemědělskou oblast Lachiš jižně od města. Druhý systém zachycuje vodu severních galilejských vádí, která dříve odtékala do moře zcela bez užítku, a zavlažuje oblast především v údolí Esdraelon. Třetí systém odvoňuje část bažin Ard-el-Hule a zlepšuje kvalitu vody horního Jordánu.

Cílem bylo koordinovat tyto tři části s novými plány. Mezi nimi je na prvním místě rozšíření zavlažování na jihu Negevu a za druhé stabilizace vodního hospodářství v centrální rovině, kde studny způsobily značný pokles hladiny spodní vody a tím značný přítok silně slaných spodních vod z okolí. Pro uskutečnění těchto cílů postavil Izrael systém mohutného vodního potrubí dlouhého 201 km, které vede vodu z jezera Tiberiánského daleko na jih. Původně byl plánován odběr vody pro systém u Benot Jakov mezi



3. Zavlažovací systémy v oblasti Mrtvého moře. (Upraveno podle M. A. Garbellia.)

podchytit proudy sladké spodní vody ještě dříve, než se dostanou do blízkosti slaných půd, které leží blízko jezera. Hlubokými vrty, někdy až 1000 m, byly sladké vody podchyceny a zužitkovávají se, zároveň byly podchyceny i slané prameny, které se zvlášt-

jezery Hule a Tiberiádkým, který leží ještě nad hladinou moře. Počítalo se s tím, že přebytečná voda bude odváděna do Tiberiádkého jezera a při vyústění postavena elektrárna. Stavba však byla na protest Sýrie v roce 1954 zastavena, protože Benot Jakov leží v demilitarizovaném pásmu mezi Sýrií a Izraelem. Jako náhradu vybudoval Izrael velkou čerpačci stanicí u Ešed Kineret na Tiberiádkém jezeře. Voda je pumpována třemi čerpadly (každé s kapacitou 6,75 m³/sec) a vedena potrubím dlouhým 2,1 km do výšky 248 m (tzn. 37 m nad hl. m.), kde vytéká do kanálu, ze kterého je čerpána dále do rezervoáru Beit Netofah (v nadmořské výšce 147 m). Z rezervoáru je voda odváděna mohutným potrubím o světlosti 275 cm km na jih. Horami, které leží v cestě, byly prorazeny tři tunely — Šimronský (v Nazaretských horách) a Menaše-A (6,5 km) a Menaše-B (v Carmelských horách). Celý projekt má být dokončen v r. 1970 a má odvádět ročně 320 mil. m³ vody a zavlažit přes 41 000 ha, především v oblasti Negev.

Jelikož systém využívá Tiberiádkého jezera jako rezervoáru, musely být projektovány další práce, aby se snížila salinita jezera. Ta je 0,35 ‰ (proti 0,02–0,03 ‰ v horním Jordánu). Tuto vodu již nelze použít k zavlažování (pro polní kultury se dá používat voda s maximální salinitou 0,3 ‰, avšak pro citrusy, důležitý objekt zdejšího vývozu, nesmí být větší než 0,13 ‰). Proto bylo nutno

ním potrubím odvádějí do Mrtvého moře. Během deseti let se sníží obsah solí ve vodě Tiberiánského jezera pod 0,13 ‰ a jeho voda bude vhodná pro jakákoliv zavlažování.

Práce nejsou ještě zdaleka dokončeny a jejich brzdou jsou časté spory vyvolávané především Izraelem. Jejich mírové vyřešení bude rozhodujícím krokem k urychlení hospodářského vývoje těchto suchých a místy skoro neobydlených oblastí.

Literatura: DIXEY F.: The East African Rift System. London 1959 (v ruštině 1959, 1—121 str.). — GARBELL M. A.: The Jordan Valley Plan. Scientific American 212, 3: 23—31, 1965. — LITEWKA C.: Depresja Morza Martwego. Wszechświat 11: 237—241, 1964. — QUENNELL A. M.: The Geology and Mineral Resources of (former) Trans-Jordan. Colonial Geological Mineral Resources 2, 2: 85—115, 1951. — SCOFIELD J.: Israel, Land of Promise. National Geographic Magazine 3: 395—434, 1965. — SHAW S. H.: The Geology and Mineral Resources of Palestine. Bulletin Imperial Institute 46, 1: 87—103, 1948.

J. Majer

ZPRÁVY Z ČSZ

Zemřel RNDr. Karel Hlávka. K naší vzpomínce k sedmdesátinám dr. Karla Hlávky v minulém ročníku Sborníku ČSZ (1965, č. 3, str. 263—264) podáváme smutnou zprávu, že dr. Karel Hlávka, dlouholetý aktivní člen a funkcionář Československé společnosti zeměpisné, zemřel v Praze dne 20. prosince 1965.

Redakce

Valné shromáždění Československé společnosti zeměpisné. Při příležitosti X. jubilejního sjezdu čs. geografů v Prešově konalo se po ukončení přednáškové části sjezdu řádné valné shromáždění Československé společnosti zeměpisné, kterého se zúčastnilo 130 členů.

Předsedající prof. Lukniš jako I. místopředseda ČSZ omluvil nepřítomnost předsedy ČSZ prof. Korčáka a přečetl jeho zprávu za minulé období. Byla přijata jednomyslně stejně jako zprávy dalších funkcionářů.

Na základě usnesení valného shromáždění, aby v plénu byly nastíněny jen hlavní zásady nového organizačního řádu, podal jeho charakteristiku dr. O. Pokorný jako předseda příslušné přípravné komise. Základním rysem nové úpravy organizačního řádu ČSZ je jeho přizpůsobení současným podmínkám života Společnosti, jejím finančním možnostem, někdy značným vzdálenostem poboček od sídla hlavního výboru apod. V jednotlivostech je možno v novém organizačním řádu vyzdvihnout tyto rysy:

1. Obráží současný stav ústavního a správního uspořádání naší republiky; zejména poskytuje slovenským složkám Společnosti rozsáhlejší pole působnosti.
2. Reálně upravuje funkční schopnost orgánů Společnosti s ohledem na finanční možnosti snížením počtu členů některých orgánů Společnosti.
3. Předpokládá rozvoj nových forem činnosti Společnosti, zejména vědecko-výzkumné práce, zřizuje odborné skupiny a rozvíjí činnost komisí.
4. Přenášá rozhodující těžiště do širších složek Společnosti, zejména předpokládá větší pravomoc poboček a odborných skupin; pobočky mají volit i hlavní výbor, na valném shromáždění se má konat volební skrutinium.
5. Zvyšují se nároky na zodpovědnost členů, zejména funkcionářů, na plnění jejich povinností (disciplinární řízení).

Navrhované zásady nového organizačního řádu byly po úpravě aklaací jednomyslně přijaty s tím, že valné shromáždění zmocňuje hlavní výbor, respektive jeho předsednictvo, aby organizační řád projednalo s příslušnými orgány a v návrhu provedlo nutné změny, a dále s tím, aby příští valné shromáždění bylo svoláno již podle nového organizačního řádu.

Poté byla valným shromážděním zvolena volební komise (doc. Ivanička, doc. Vrána, dr. Stehlík a dr. Střída), která seznámila valné shromáždění s návrhem nové kandidátky. Do hlavního výboru Československé společnosti zeměpisné byli zvoleni: předseda: univ. prof. dr. Jaromír Korčák (Karlova universita v Praze); I. místopředseda: prof. dr. Michal Lukniš (Komenského univerzita v Bratislavě, předseda Slovenské zeměpisné společnosti); II. místopředseda: prof. dr. Miroslav Blažek (Vysoká škola ekonomická v Praze); vědecký tajemník: dr. Ota Pokorný, CSc. (Geografický ústav ČSAV);

hospodář: doc. dr. Otakar Vrána (Karlova universita v Praze). Volení členové výboru: Josef Kvítkovič, CSc. (Geografický ústav SAV v Bratislavě), doc. dr. Karel Kuchař (Karlova universita v Praze), dr. Ladislav Zapletal (Palackého universita v Olomouci), prof. inž. dr. Bohuslav Šimák (Universita J. E. Purkyně v Brně), doc. dr. Marie Riedlová (Ústav pro další vzdělávání učitelů v Praze), Oliver Bašovský, CSc. (Komenského univerzita v Bratislavě). Dalšími členy výboru se stanou z titulů svých funkcí předseda a jednatel každé pobočky Společnosti a dva zástupci ČSAV, jmenovaní vědeckým kolegiem geologie-geografie. Dále bylo zvoleno šest náhradníků hlavního výboru: dr. Jaromír Demek, CSc. (Geografický ústav ČSAV), dr. Jaroslav Dosedla (Karlova universita v Praze), dr. Ján Hanzlík (Geografický ústav SAV), prof. dr. Vlastislav Häufler, CSc. (Karlova universita v Praze), doc. Matej Papík (Univerzita P. J. Šafaříka v Košicích) a doc. dr. Ctibor Votrubec, CSc. (Geografický ústav ČSAV).

Funkci revizorů na základě voleb přejímají prof. Josef Rubín (Nakladatelství ČSAV) a inž. Zoltán Bedrna, CSc., náhradníkem byl zvolen Jozef Krcho (Komenského univerzita v Bratislavě).

Po vyhlášení výsledku voleb ujal se prof. Lukniš opět předsednictví valného shromáždění a jménem nového hlavního výboru poděkoval za projevenou důvěru. Závěrem bylo přijato usnesení, že se pobočky ČSZ v Brně a v Opavě pověřují přípravou příštího XI. sjezdu československých zeměpisců, který bude svolán do Olomouce v roce 1968.

O. Pokorný

Pobočky a odborné skupiny v Československé společnosti zeměpisné. Málokterý podnět vzbudil mezi členy Společnosti tolik zájmu jako otázka jejich účasti na výzkumné činnosti. Tento zájem je oprávněný a svědčí o tom, že členové Společnosti cítí potřebu rozvinout její činnost v nových formách.

V této stati však nemáme na mysli jen výzkumnou činnost v uvedeném smyslu, ale vědeckou činnost členů Společnosti vůbec, ať už přinášejí prospěch jim samým, nebo Společnosti jako organizaci československých geografů. Že tu v obou případech musí jít o prospěch společnosti — s malým s — je pochopitelné.

Není snadné najít takové formy, aby za daných skutečností vědeckou práci efektivně usnadnily i podnítily, aby byly ekonomicky nejúčinnější, aby odpovídaly pojetí našeho právního řádu a tvořily s dosavadními vžitými formami určitý, životaschopný celek. Nemělo by jistě smyslu provádět organizaci pro organizaci, bez skutečné potřeby. Jistě i formy organizace vědecké práce musí mít svoje opodstatnění, musí být účinné, pokud možno jednoduché a srozumitelné. Neosvědčí-li se, nesmíme se bát nahradit je formami lepšími a společensky účinnějšími. Jde v podstatě o dvě hlavní formy.

I. Československá společnost zeměpisná je v základě budována na systému, který můžeme nazvat teritoriálním. Jeví se to v tom, že vedle hlavních orgánů celostátních a orgánů Společnosti na Slovensku se člení v pobočky, které mají určitou pravomoc a územní působnost. Vycházeli jsme v dosavadním vývoji Společnosti z toho, že územní členění odpovídá potřebám Společnosti a je vlastně i povaze geografie jako vědy, jejímž předmětem je výzkum zemského povrchu a vztahů člověka k němu. S přihlédnutím k dosavadnímu vývoji jsme uvažovali, že působnost poboček by měla řádově odpovídat co do územního rozsahu krajům. Byli jsme si při tom vědomi, že ani pojem kraje z hlediska jeho historického vývoje není nijak jednoznačný. Tak kraje vzniklé roku 1960 zaujímají zhruba dvojnásobnou rozlohu ve srovnání s kraji z roku 1949.

Těmito poznámkami chci jen naznačit, že organizace Společnosti ve směru teritoriálním není vázána žádným pevným schématem. To je ještě akcentováno tím, že sídlem pobočky nemusí být krajské město. V tom jsme vycházeli ze správné myšlenky, že sídlo pobočky má být v místě, kde jsou v nejvyšší formě splněny podmínky pro takové centrum, zejména ovšem v jeho členské základně. Nebylo by tedy za daných okolností v podstatě žádných zábran vytvářet dosti volně pobočky tam, kde jsou pro to podmínky. Skutečnou překážkou tak extenzivního pojetí zůstanou důsledky ekonomického rázu. Není totiž v souladu s principem, že všechny pobočky mají mít zastoupení v ústředních orgánech Společnosti. Takové ustanovení má dosavadní organizační řád a počítá s ním i organizační řád připravovaný ke schválení.

II. Jsme přesvědčeni, že je vhodná doba k tomu, aby Společnost počala organizovat i odborné skupiny. Vyplývá to i z doporučení X. jubilejního sjezdu v Prešově, aby Společnost zakládala pracovní skupiny geografů, kteří se budou věnovat rozvoji užší geografické problematiky.

Organizační řád předpokládá, že v místech, kde pro to budou podmínky, budou zřízeny odborné skupiny, zpravidla zaměřené na určitou geografickou specializaci nebo na jinak, zejména územně, vymezený okruh zájmů geografického bádání. Není možno

předvídat odborné zájmy, které mohou být touto formou organizačně podchyceny. Zpravidla místní prostředí vytvoří podmínky pro speciální soustředění vědeckých zájmů členů Společnosti. Bude proto především v zájmu výzkumu a jeho organizace, když ustavování takových odborných skupin bude především v rukou místně příslušné pobočky. Ta nejlépe může ve své oblasti posoudit podmínky a pracovní možnosti odborných skupin. Počítáme s tím, že odborné skupiny by však byly vyhlašovány hlavním výborem po určitém přezkoumání jejich vědeckého zaměření. To i proto, aby ke spolupráci s nimi — třebaš zprvu jen písemně — mohl přistoupit kterýkoli člen Společnosti, který sleduje stejné speciální zaměření. Vedle místních členů mohli by se jako dopisující zúčastnit prací odborné skupiny tedy i členové bydlicí v obvodu jiné pobočky. Odborné skupiny by měly do jisté míry uplatňovat princip personální, i kdyby byly řízeny především místně příslušnou pobočkou.

Zdá se, že vedle základního typu odborných skupin by nebylo účelné vytvářet odborné skupiny vyššího řádu, základním v nějakém smyslu nadřazené. Zřejmě by to také narušovalo strukturu poboček. Naproti tomu by bylo možno vyzdvihnout jako odborné skupiny kvalitativně vyššího stupně také odborné skupiny, na jejichž specializované činnosti by se aktivně podíleli pracovníci s vysokou odbornou kvalifikací právě ve směru specializace určité skupiny. Bude tomu tak zejména v podmínkách sídel vysokých škol nebo vědeckých ústavů akademií. Ze stávajících složek Společnosti by bylo možno pokládat za takovou odbornou skupinu např. kolektiv dosavadní speleologické pobočky v Liptovském Mikuláši. Na rozdíl od dříve zmíněných základních odborných skupin by mělo být jedním ze znaků tohoto vyššího stupně např. oprávnění konzultovat v příslušné specializaci. ' *O. Pokorný*

L I T E R A T U R A

Encyklopedičeskij slovar' v dvouh tomach. I. díl: A až maskaron, 656 str., 1963; II. díl: Maskát až Jaja, Dodatky, 736 str., 1964, Moskva; cena 8 rublů.

Tato encyklopedie, pod hlavní redakcí B. A. Vvedenského, je prvním encyklopedickým dílem, které vyšlo v Sovětském svazu po XXII. sjezdu KSSS. Změna a zcela zčásti nová koncepce má hlavní rys v tom, že hesla nemají převážně hodnotící charakter, jsou vesměs informativní, což se týká universa vědění, a tudíž i zeměpisných hesel. Zdůrazňuje se hnutí všech národů za zachování světového míru, za osvobození porobených zemí z kolonialismu a národně osvobozené hnutí, což se v neposlední řadě projevuje i v zeměpisných státech. Předchůdce této encyklopedie bylo trojsvazkové vydání v impozantním nákladu 700 000 kusů. Nynější dílo má náklad 200 000 kusů, pouze dva svazky při nezmenšeném rozsahu obsahové stránky. Oba díly mají celkem kolem 41 000 hesel; největší je podíl hesel asi čtyřřádkových. Rozšířena je též stránka kartografická, a to z dřívějších asi 150 map a mapek je jich nyní kolem 400, ilustrací místo 2000 je nyní asi 3400 kusů. Zeměpis je zastoupen proporcionálně, asi 10 % obsahu díla, jak tomu bývá ve všech sovětských všeobecných encyklopedických dílech. Hesla přinášejí nejnovější možné údaje číselné i různé změny názvů apod. Heslo Československo má asi tři čtvrtě třísloupcové stránky a malou kreslenou mapku. Obsahuje většinou historické údaje z novějších dějin, podává však dobrý ucelený přehled naší republiky v kostce. Hesla krajů mají kolem 15 řádků, věnovaných převážně národnímu hospodářství, o něco delší je heslo Praha. Hlavní těžiště zeměpisu je však opět v heslech týkajících se SSSR, která zabírají téměř polovinu všech hesel, a to co do počtu hesel i množství řádků, jemuž patří i mnoho mapek a fotografických příloh. V textu zcela chybějí záběry krajů a života; obojí jsou zastoupeny na ofsetových přílohách. Text ilustrují pouze portréty a náčrty strojů, přístrojů a různých jevů jako doplněk textů. Přes svoji stručnost je Encyklopedičeskij slovar' velmi cennou informativní příručkou pro každého čtenáře, neboť podávaným počtem hesel zabírá poměrně rozsáhlou oblast vědění, což platí i pro soubor zeměpisných věd. *D. Louček*

I. S. Ščukin: Obščaja geomorfologija. I. díl, 615 str., 1960, II. díl, 564 str., 1964; nakladatelství Moskevské university, Moskva.

Vedoucí katedry geomorfologie na Lomonosovově universitě profesor I. S. Ščukin zcela přepracoval a podstatně rozšířil první vydání učebnice vydané pod názvem

„Obščaja morfologija suši“ [I. díl 1934, II. díl 1938) a tak vznikla zatím nejrozsáhlejší učebnice všeobecné geomorfologie v ruském jazyce. Autor vychází z pojetí, že geomorfologie je odvětvím fyzické geografie, považuje reliéf za jednu z vedoucích složek přírodního prostředí a studuje jej ve vztahu ke všem ostatním složkám. Autorův přístup ke studovanému předmětu je podle jeho vlastních slov podstatně širší, než je tomu v klimatické geomorfologii.

Látka je rozdělena na dvě části nestejného rozsahu: první, krátká část (úvodní) vysvětluje základní pojmy a zákonitosti, část druhá (speciální), rozčleněná do dvanácti kapitol, pak podrobně pojednává o jednotlivých geomorfologických jevech a procesech. První díl knihy obsahuje kromě části první ještě sedm kapitol části druhé. Autor nejprve seznamuje čtenáře s obsahem geomorfologie. Úkoly geomorfologie shrnuje do pěti základních bodů: 1. zjištění velikosti a polohy základních tvarů reliéfu, jakož i jejich popis, 2. zjištění geneze těchto základních tvarů i jejich komplexů, 3. zjištění vývoje jednotlivých tvarů i jejich komplexů a jejich genetická klasifikace, 4. stanovení zákonitosti výskytu určitých tvarů reliéfu, vznikajících společně při určité geologické struktuře nebo při určitém souboru reliéfortvorných činitelů, 5. zjištění geografického rozšíření určitých základních tvarů reliéfu i jejich komplexů na zemském povrchu v závislosti na klimatických pásmech, popřípadě na rozložení pevnin a moří. V úvodní části pak autor pojednává ještě o tvaru Země, o horizontální a vertikální členitosti zemského povrchu, o rozložení pevninských ker a oceánských pánví, dále o zvětrávání, denudačních procesech a o jejich významu pro vývoj reliéfu, o vlastnostech hornin významných pro utváření povrchových tvarů, o základních geologických strukturách, o vlivu neotektonických pohybů a o vlivu podnebí na reliéf (v této souvislosti jsou probírána jednotlivá podnebná pásma). První — úvodní část knihy uzavírají kapitoly o vývoji geomorfologie a geomorfologických názorů, o praktických úkolech geomorfologie, o genetické klasifikaci tvarů reliéfu, a o zásadách použitých při probírání látky ve speciální části knihy. Zejména kapitola o vývoji geomorfologie je velmi podrobná (46 stran), dovídáme se v ní zejména o podílu ruských a sovětských geomorfologů na rozvoji vědy, což bývá v západních „klasických“ učebnicích geomorfologie zcela zanedbáno, zřejmě pro jazykovou nepřístupnost. Z našich geografů je uváděn v souvislosti s vývojem orometrie Karel Kořistka. Autor pak podrobně diskutuje rozdělení a uspořádání látky všeobecné geomorfologie v učebnicích a kritizuje obvyklé dělení podle jednotlivých exogenních a endogenních sil. Hlavní nedostatek vidí v tom, že v přírodě nacházíme jen zřídka povrchové tvary, které by vznikly účinkem jediné reliéfortvorné síly, ale naopak právě převládají polygenetické tvary. Proto navrhuje probírat jednotlivé „morfologické komplexy“, čímž rozumí takové části zemského povrchu, v němž působí určitý soubor nebo převládá některý z reliéfortvorných činitelů. Při tomto členění může být vedoucím reliéfortvorným činitelem podnebí, v jiném případě to jsou vlastnosti hornin, tektonické procesy aj. Na tomto základě rozlišuje 10 základních skupin morfologických komplexů, jež pak podrobně probírá ve druhé speciální části knihy: 1. Oblasti humidního a semihumidního podnebí s převládající erozí či akumulací činností povrchových tekoucích vod, ať už stálých, nebo jen občasných. Typickým tvarem jsou údolí. 2. Oblasti niválního podnebí, v nichž má největší význam činnost ledu a sněhu. Patří sem velehorské oblasti s niválním podnebím, polární oblasti s pevninskými ledovci a subpolární, popřípadě jiné oblasti, kdysi zaledněné, s charakteristickými tvary reliéfu. 3. Krasové oblasti, v nichž v reliéfortvorných procesech má rozhodující význam vliv povrchových a podzemních vod na horniny. 4. Polární a subpolární oblasti s včetně zmrzlou půdou, kde probíhají procesy soliflukční, termokrasové a mrazové, podmiňující vznik zvláštních povrchových tvarů. 5. Oblasti aridního podnebí s rozhodujícími účinky větru a se slabým rozvojem erozní činnosti povrchových, většinou epizodických toků. Patří sem i krajina typu „bad lands“ či rusky „duznyje zemli“, vznikající erozí epizodických toků v semiaridních územích při určitých litologických a výškových podmínkách. 6. Horské oblasti jakožto území převládající denudace. Velké výškové rozdíly často podmiňují výškovou pásmovitost povrchových tvarů. V reliéfu se výrazně projevuje krásná struktura, vliv rozdílných hornin a velká intenzita destruktivních procesů zejména v gravitačních tvarech. 7. Roviny a plošiny s nepatrným erozním rozčleněním, s vodorovně uloženými sedimenty a s převahou akumulací forem. Při celkové jednotvárnosti jsou často tvary mikroreliéfu velmi pestré, závislé na klimatických pásmech. 8. Oblasti současného i vyhaslého vulkanismu. 9. Pobřeží moří a oceánů i velikých jezer se specifickým reliéfortvorným činitelem, abrazí. 10. Dna moří a oceánů mimo dosah účinků vlnění a dmутí. Povrchové tvary jsou tektonického nebo vulkanického původu a jsou obvykle pohřbeny vrstvami mořských sedimentů.

Autor je si vědom některých nedostatků použitého členění povrchových tvarů, např. toho, že některé skupiny se překrývají. V prvním díle knihy jsou z nich ve speciální části probírány tvary říční eroze a akumulace (kap. I), tvar a vývoj říčních sítí a povodí (kap. II), typy erozně denudačního reliéfu (kap. III), morfologie oblastí současného niválního podnebí (kap. IV), pleistocenní zalednění všeobecně i regionálně (kap. V), morfologie horských oblastí se současným nebo bývalým zaledněním (kap. VI) a morfologie oblastí bývalého pevninského zalednění (kap. VII). V druhém díle knihy pokračuje speciální část morfologií krasových oblastí (kap. VIII), morfologií horských oblastí (kap. IX), morfologií rovin a plošin (kap. X), morfologií vulkanických oblastí (kap. XI) a morfologií oblastí věčně zmrzlé půdy (kap. XII).

Kniha I. S. Ščukina patří nesporně mezi základní moderní učebnice všeobecné geomorfologie. Rozsahem a důkladným rozborem probírané látky se jí nevyrovná žádná ze západních učebnic. Odborné ruské termíny jsou obvykle doplněny v závorce i příslušnými termíny anglickými, německými a francouzskými. Jako nedostatek lze vytknout některé disproporce v probíraných kapitolách, např. z rozlišených 10 „morfologických komplexů“ chybějí samostatné kapitoly o pouštním reliéfu, o reliéfu pobřežním a podmořském. Není nám známo, zda snad autor tyto partie hodlá probírat v dalším díle. Kniha je ilustrována množstvím fotografií a diagramů (v I. díle 119, ve II. díle 124). Fotografie přinášejí téměř výhradně cenné, u nás většinou neznámé příklady jevů z území SSSR (z velké části snímky autora), avšak při kvalitě papíru jsou po technické stránce nedokonalé. Za velký nedostatek považujeme i to, že dílo není opatřeno rejstříkem věcným (popřípadě i autorským), který by při velkém rozsahu značně urychlil orientaci v knize a zvýšil by užitou hodnotu knihy jako základní příručky. Přes tyto některé výhrady by se Ščukinova učebnice všeobecné geomorfologie jistě stala i u nás cennou a vyhledávanou pomůckou, takže můžeme jen litovat, že se k nám dostala jen ve velmi omezeném počtu výtisků. V. Král

Břetislav Balatka - Jaroslav Sládek: Pleistocenní vývoj údolí Jizery a Orlice. Rozpravy Čs. akademie věd, roč. 75, řada matematických a přírodních věd, sešit 11, Praha 1965, 84 stran, 2 profily v textu, 10 map a profilů na skládaných přílohách, 32 fotografických obrázků na příloze. Anglické resumé. Cena 19,20 Kčs.

Jsou to dvě spojená monografická zpracování geomorfologického vývoje dvou labských přítoků, důležitá pro pochopení tvarového vývoje celých severovýchodních Čech.

Autoři rozvrhli práci tak, že pro každou řeku podávají výsledky svých výzkumů o nejstarších údolních a terasových tvarech předchůdce řeky v mladších třetihorách a pak popisují vývoj údolí a teras řeky ve čtvrtohorách v dnešním říčním údolí, popřípadě změny toku řek ve starších čtvrtohorách. Nakonec po popisu jednotlivých teras shrnují výsledky o všech terasách souborně, zařaďují je do systému říčních teras labské soustavy a podávají stručný nástin geomorfologického vývoje údolí a teras povodí každé řeky. Kapitola o Jizeře je zpracována B. Balatkou a o Orlici J. Sládkem. Ve společném závěru pak podávají srovnávací výsledky svého studia, vztahují systémy říčních teras obou řek s vlastním pojetím terasového systému labského a rekapituluji významná zjištění pro každou řeku vzhledem ke geomorfologickému vývoji obou povodí v rámci české tabule křídové. Terasy obou řek autoři podrobně mapovali a podávají podstatné výsledky dosavadní literatury a pro sestrojení podélných a říčních profilů teras použili i výsledků vrtných prací, které umožnily kontrolu tloušťky terasových nánosů, polohu jejich bází, přehluobených rýh, polohu a počet erozních stupňů v hlavních terasových akumulacích apod. Autoři prozkoumali i geomorfologické poměry celého povodí obou řek; mimo terasová území studovali i ostatní pokryvné útvary v povodích, jako spraše, váte písky, soliflukční usazeniny, mladé lávy apod.

Na obou řekách byly zjištěny až dvoje akumulace neogenního stáří a sedm terasových akumulací čtvrtohorních, rozmanitě plošně zachované pozdější denudací. Nejstarší říční usazeniny patří odlišným tokům mladočtvrtihorního stáří, směřujícím od SZ k JV. Tím se zjišťuje i stáří obou řek, které je v dnešní podobě menší než pliocenní. Autoři dokládají buď tektonický klid nebo pohyby na rozhraní třetihor od čtvrtohor i jejich pozdější dozrívání v starších čtvrtohorách v oblasti povodí zkoumaných řek. Autoři opravují dřívější předpoklady o stáří těchto dvou neogenních akumulací. V povodí Jizery je zajímavé, že tři nejstarší terasové staropleistocenní akumulace leží 15 km daleko na východ v opuštěném údolí Jizery. Uložila je Jizera, tudy tekoucí. V údolí Jizery pod ústím Mohelky je vytvořeno všech 7 teras, z nichž nejvyšší tři uložila Mohelka, která tekla ve směru dnešního jizerského údolí. Další čtyři nižší terasy uložila již Jizera, která po vytvoření své III. terasy vnikla pod Turnovem do údolí Mohelky.

Nejdolejší tok Jizery je zvláštní vývojem dvou posledních teras, které v deltovitém ústí do Labe vytvořily mohutnou akumulaci 25 m tlustou. Při tvorbě poslední terasy se Jizera prohloubila až 10 m pod dnešní hladinu a pak akumulovala své nánosy, do nichž se pak stupňovitě zařezávala. Dnešní kaňonovité údolí vzniklo již v době IV. a V. terasy jako přehloubená brázda a bylo později jen mírně prohloubeno.

Pleistocenní terasy na Orlici má lépe vyvinuty Tichá Orlice. V době vzniku staropleistocenních teras ústila do Tiché Orlice Loučná. Terasy do toku divergují. Horní toky Tiché Orlice a Divoké Orlice tekou původním jihovýchodním směrem a byly přičleněny k Labi načepováním od jihozápadu. Rovnoběžné směry změněných úseků toku Divoké a Tiché Orlice vznikly proto, že úseky leží vždy v stejných tektonických jednotkách. Dnešní průběh údolí obou Orlic i Orlice spojené se vytvořil velmi pozdě, až v období vzniku VI. terasy. Řeka proniká příčnými geologickými strukturami epigeneticky, někde atecedentně. Celkem je na Orlici vyvinuto 7 terasových akumulací, z nichž některé jsou erozně stupňovány.

Práce je velmi dobrým vzorem monografického zpracování geomorfologického vývoje našich řek, součástí pečlivého a rozsáhlého výzkumného díla geomorfologického, k němuž oba autoři přispěli jak úspěšnými pracovními metodami, tak i významnými výsledky členění terasového systému labské soustavy, který stanovili svou prací publikovanou předloni v Rozpravách ČSAV. J. Kunský

Stanislav Semrád: Člověk a prostředí v Praze. Současný stav, perspektivy a zásady tvorby životního prostředí v Praze. Tiskové a propagační středisko Národního výboru hl. m. Prahy 1965, 139 stran, 40 obr.

Tato kniha se stane dobrou pomůckou pro studium jevů ovlivňujících sociální složky geografického prostředí. Je zde analysováno působení přírody, hospodářství a sociálních činitelů na formování geografického prostředí v jeho nejsložitější podobě — v životním prostředí území. Životní prostředí není pouze jevem kulturním, nadstavbovým. Dochází v něm k obnově a tvorbě pracovní síly. Je to tedy vnější obraz životní úrovně a zároveň i vnitřní předpoklad jejího růstu.

Kniha Člověk a prostředí v Praze přináší konstruktivní rozbor současného stavu životního prostředí v Praze a způsobů jeho tvorby. Protože autor vidí nezbytnost rychlé nápravy i cesty odstranění hlavních škodlivých jevů, zaměřuje se především na ně. Jsou to jevy, které vadí i obyvatelům ostatních větších měst. Podáváme jejich krátký přehled v pořadí, jak jsou v knize probírány:

Bydlení. Existuje přelidněnost bytů. Na jednu místnost připadá v Praze v průměru 1,95 obyvatel. Téměř 19 000 bytů je umístěno v suterénech, ve sklepích nebo v provizorních a nouzových stavbách. Kvalita bytů není vyhovující. 38,1 % bytů je bez vlastního klozetu. 23,2 % bytů není zapojeno na vodovod. Údržba bytů a domů je velmi zanedbávána.

Práce v průmyslu. Rizika hluku a vibrací výrazně vzrůstají a nejsou technicky řešena. Zajištění vhodných mikroklimatických podmínek, dostatku prostoru, řádného osvětlení, čistoty, zařízení pro osobní hygienu a ostatních základních podmínek pohody pracujících není věnována pozornost.

Doprava. Ročně by bylo třeba asi 40 milionů Kčs na opravy komunikací, v roce 1963 bylo pro tento účel k dispozici jen 3,5 milionů Kčs. Městská veřejná doprava má zastaralý vozový park. Městem nevhodně projíždí mnoho nákladních aut.¹⁾ Na úklid veřejných prostranství je málo pracovních sil i mechanizačních prostředků.

Služby. Úklidové služby jsou málo rozvinuty, neboť jsou drahé. Dislokace maloobchodní sítě se provádí nedokonale.

Zeleň. Zelených ploch je vážný nedostatek. Zarážející je někdy i nedostatečná péče o údržbu existující zeleně.

Rekreace. Rekreční zařízení v Praze a okolí nedostačují a mají závažné závady po stránce hygienické, dopravní, ve vybavenosti a v zásobování.

Čistota ovzduší. Průměrný roční spád prachu a sazí trojnásobně převyšuje přípustnou hodnotu. Je nedostatek odlučovačů těchto částic a ty, které jsou, mají konstrukční nedostatky. Ve všech evropských metropolích je samozřejmě používání bezdýmných paliv v centrálních obvodech. Výskyt černého dýmu je zakázán a trestá se. V Praze trvá neúměrné zamořování ovzduší výfukovými plyny.

¹⁾ Zlepšení nastalo po 1. říjnu 1965, kdy vstoupil v platnost zákaz vjezdu nákladních automobilů o váze nad 5,5 t do historického a obchodního středu města.

Hluk. Je způsobován nedostatečnou úrovní komunikací a dopravy. Některé izolační vlastnosti nových budov se zhoršují.

Kniha ukazuje také úspěchy, kterých jsme dosáhli při vytváření životního prostředí v Praze. O nedostacích je však nutno hovořit otevřeně, zejména o jejich příčinách a o jejich odstraňování. Za to patří dík autorovi i Národnímu výboru hl. města Prahy.
J. Majer, S. Mikula

Nová literatura k fyzickému zeměpisu Sovětského svazu. Fyzickogeografický výzkum Sovětského svazu i výzkum v oboru jeho dílčích vědních odvětví (geomorfologie, hydrografie, klimatologie, biogeografie a geografie půd) přinesl v posledních letech řadu nových poznatků z území SSSR. Proto byla vydána i celá řada nových vysokoškolských učebnic fyzického zeměpisu SSSR, z nichž uvedme alespoň práce F. N. Milkova - N. A. Gvozděckého (1958), N. A. Gvozděckého - N. I. Michajlova (1963), M. I. Davydovové - A. I. Kamenského - N. P. Někljukovové - G. K. Tušinského (1960) a A. M. Archangel'ského - A. M. Alpatjeva - N. J. Podoplelova - A. J. Stěpanova (1962, 1965), vydané všechny pod stejným titulem „Fyzická geografija SSSR“.

Na tomto místě však chceme upozornit na některé další příručky k tomuto tematu, vydávané v současné době v SSSR.

1. Geografický ústav Akademie věd SSSR začal vydávat ve spolupráci s jinými vědecko-výzkumnými ústavy mnohosvazkovou sérii monografií pod názvem „Přírodní podmínky a zdroje SSSR“, jež má zpřístupnit široké odborné veřejnosti nejnovější výsledky fyzickogeografických výzkumů a zevšeobecnit současné znalosti o přírodě a přírodních zdrojích Sovětského svazu. Celá série bude mít 15 svazků, z nichž jeden bude věnován území SSSR v celku a dalších 14 regionálních dílů bude souvisle pokrývat celé státní území. Rozdělení se přidržuje v zásadě státních ekonomických rajónů, přičemž jednotlivé svazky se budou zabývat územím jednoho nebo více hlavních ekonomických rajónů podle jejich rozlohy, hospodářského významu a přírodních podmínek. V každém svazku bude podána jak charakteristika jednotlivých přírodních složek geografického prostředí a příslušných přírodních zdrojů, tak i komplexní charakteristika přírodních (fyzickogeografických) oblastí se souborem přírodních zdrojů (energetických, půdních, nerostných i biogeografických). Dále budou objasněny i základní problémy přetváření i ochrany přírody, otázky racionálního využití přírodních zdrojů a bude poukazováno na nevyřešené problémy a možnosti dalších výzkumů. Tyto monografie jsou určeny pro vědecké pracovníky, pracovníky plánovacích a projektových organizací, ekonomy a jiné specialisty, jejichž práce souvisí s poznáním a využitím přírodních podmínek a zdrojů. Mohou být i pomůckou pro vysokoškolské učitele. Jednotlivé svazky jsou kolektivními pracemi, jež řídí redakční kolegium za předsednictví I. P. Gerasimova. Dosud vyšlé 4 svazky (Západní Sibiř 1963, 488 str., Střední Sibiř 1964, 480 str., Jakutsko 1965, 466 str., Předbajkalsko a Zabajkalsko 1965, 492 str.) jsou bohatě ilustrovány četnými mapkami, grafy, bulkami i fotografiemi, obsahují bohaté seznamy literatury, rejstříky geografických názvů a rusko-latinské seznamy uváděných rostlin. Série monografií „Přírodní podmínky a zdroje SSSR“ je svým rozsahem a vysokou odbornou úrovní dílem proařadého významu ve světové geografické literatuře. Názorně ukazuje praktické vyhodnocení fyzickogeografických výzkumů a tím i možnosti dalšího rozvoje regionálního fyzického zeměpisu.

2. Současně s výše uvedenou sérií vědeckých monografií Akademie věd SSSR vydává od r. 1961 Státní nakladatelství geografické literatury a od r. 1964 pak jeho nástupce nakladatelství „Mysl“ sérii populárně vědeckých knih o hlavních přírodních oblastech Sovětského svazu. Tato série bude obsahovat 12 regionálních svazků menšího formátu i rozsahu a jeden svazek o celém území SSSR. Každý svazek podá jak všeobecný fyzickogeografický přehled, tak i komplexní fyzickogeografické charakteristiky jednotlivých přírodních oblastí a jejich částí. Zvláštní pozornost bude opět věnována přírodním zdrojům a rozboru podmínek jejich využití. Tyto knihy jsou určeny široké veřejnosti a jsou psány poutavě, i když si udržují vysokou odbornou úroveň. Jsou vydávány za účelem, aby byly obrovské přírodní zdroje, prozkoumané při zeměpisných i jiných výzkumech, co nejlépe racionálně využity. Uvádíme tituly a rozsah dosud vyšlých svazků: Michajlov: Hory jižní Sibíře, 1961, 238 str., Murzajev: Střední Asie, 1961, 248 str., Milkov: Střední pásmo evropské části SSSR, 1961, 216 str., Abramovič - Krylov - Nikolajev - Těrnovskij: Záposibirská nížina, 1963, 262 str., Gvozděckij: Kavkaz, 1963, 262 str., Kotělnikov: Jižní pásmo evropské části SSSR, 1963, 224 str., Parmuzin: Střední Sibiř, 1964, 310 str., Milkov: Přírodní zóny SSSR, 1964, 382 str. Každý z uvedených svazků je rovněž

bohatě ilustrovaná mapkami, grafy, profily, tabulkami a fotografiemi, doplněn seznamy literatury, latinsko-ruskými seznamy názvů rostlin a živočichů a místopisnými rejstříky.

3. Státní nakladatelství geografické literatury začalo v r. 1963 rovněž vydávat sérii knih „Složky přírody Sovětského svazu“. Jednotlivé svazky budou věnovány mořím, řekám, jezerům, lesům, močálům a jiným fyzikogeografickým jevům v SSSR. Zatím vyšel jediný svazek této řady věnovaný ledovcům, sněhu a lavinám (G. K. Tušinskij: Ledniki, sněžniki i laviny Sovětskogo Sojuza, 1963, 312 str.). Profesor Tušinskij z Lomonosovovy university se zabývá touto tematikou přes 30 let a v knize podává výsledky výzkumů svých i jiných odborníků, prováděných v posledních létech, zejména v období Mezinárodního geofyzikálního roku, v polárních i horských oblastech Sovětského svazu. Všíhá si jak teoretických výsledků, tak i praktického významu těchto výzkumů, uvádí možnosti hospodářského využití i ochranná opatření ve škodlivých případech. Podobně jako kniha Tušinského budou i další svazky této série věnovat zvláštní pozornost hospodářskému významu popisovaných jevů i ocenění přírodních zdrojů.

V. Král

Britain — an official handbook, 1965 edition. 584 str., London 1965, cena 16 s.

Publikace je šestnáctou z řady příruček, které každý rok vydává britský statistický úřad. Podle jejich programu mají tyto ročenky „odpovídat na nejvšeobecnější otázky, které jsou středem zájmu v Británii i v cizině“. Recenzovaná kniha byla vydána v srpnu 1965 a zahrnuje všechna data a události do září 1964. Na 584 stránkách je nahuštěno mnoho nejzajímavějších údajů ze všech možných oborů, přes státní zřízení, průmysl, obchod, až k vědě, umění a sportu. Úvodní stránky jsou věnovány jen stručnému přehledu fyzické geografie Britských ostrovů, při čemž údaje jsou doprovázeny mapkami. Podrobně je zpracován vývoj populace a migrace obyvatelstva, i co do vzájemných proporcí obyvatel různého stáří a pohlaví. Ve Velké Británii se stále projevuje silné vylidňování hornatých oblastí Skotska a Walesu a hromadění obyvatelstva v oblastech průmyslových center. 60 stránek je věnováno státnímu zřízení, jeho organizaci i s glossami o jeho vývoji a s rodokmenem královské rodiny. Organizace státního aparátu je zde rozvedena do nejmenších podrobností. Na tento přehled navazuje přehled politického života v zemi, program politických stran a výsledky voleb za posledních 15 let. Stejně podrobně je zpracováno školství, právo, sociální zabezpečení a příbuzné běžné problémy. Více místa, než je u nás zvykem, je věnováno současnému stavu náboženské otázky. Velmi poučná jsou další data o rozvoji nových průmyslových center i plánování nových sídlišť a měst. 30 stránek věnovaných vědě podává spíše přehled o její organizaci a účasti některých největších pracovišť než skutečným konkrétním výsledkům některých oborů, což ostatně ani nebylo cílem této příručky. Podstatná část ročenky se dále zabývá průmyslem a zemědělstvím a jejich vývojem za poslední desetiletí. Jsou uvedeny údaje o jejich organizaci, podílu na národním důchodu i např. o migraci pracovních sil v jednotlivých průmyslových odvětvích. I když jsou uvedena data o průmyslové produkci, chybějí bohužel kvantitativní údaje o těžbě nerostných surovin. V publikaci je i přehled o situaci v dopravě, o podílu jednotlivých druhů dopravy na celkové tonáži přepravovaného zboží a, co je nejzajímavější, i údaje o plánu nové sítě dálnic, která je již ve výstavbě. Obchodu a financím je věnováno 50 stran. Závěrečné kapitoly jsou přehledem situace v rozhlase, televizi, tisku a sportu. Nakonec je připojen i souhrn praktických údajů nutných pro informaci zahraničních návštěvníků, který začíná přehledem britské měny a končí přepočtovými tabulkami měr a vah. Závěrem je možno říci, že příručka přináší mnoho zajímavých údajů jak pro geografii, tak i pro pracovníky jiných oborů.

D. Kukulová

Vladimír Šmilauer: Příručka slovenské toponomastiky. Díl I. (A—L), Praha 1963, str. I—II, 1—264, díl II. (M—Ž), Praha 1964, str. 265—538, cyklost.

Jako podklad k jednání sofijského onomastického sjezdu připravil autor ve spolupráci s komisí pro slovenský onomastický atlas tuto příručku a splnil tím současně pověření, uložené předchozí konferencí v Berlíně v r. 1961. Ve formě abecedně řaděného slovníku je tu zpracován jen výběr základů slovenských místních jmen. Tím se počet hesel omezil na minimum, aby tím záměrně byla výsledné práci zachována forma příručky. Význam jednotlivých slovních základů je podán německy ve shodě s nejzávažnější dosavadní literaturou.

Ve shodě se Šmilauerovou koncepcí společné práce jazykovědců, historiků a geografů je publikace určena i zeměpisné veřejnosti, která spíše bude moci těžit z ko-

nečného díla než něco podstatného připojit k jeho lingvistické složce. Třeba zdůraznit, že tu nejde o konečnou formu publikace, ale o maketu k dílu velkého rozsahu a významu. Geografy bude na něm zajímat nejen předmět zpracování, slovanská místní jména, ale i forma, k níž má být obsahu práce využito: slovanský onomastický atlas.

O. Pokorný

Stefan Warchol: Nazwy miast Lubelszczyzny. Lublin (Wydawnictwo Lubelskie) 1964, 236 stran, 1 mapa, cena 25 zł. (17,90 Kčs).

Publikace v podstatě historicko-jazykovědného zaměření — vyšla v souboru prací z dějin literatury a jazyka — zasahuje svým zpracováním značnou měrou do dějin osídlení území dnešního lubelského vojvodstva. Vykládá původ 95 názvů měst této oblasti, položené při východní hranici Polska se Sovětským svazem mezi Sanem a Bugem, území s pestrou minulostí etnickou. Po této stránce střetly se tu vlivy malopolské, mazurské, ukrajinské, ruské i běloruské. To se obráží i v etymologii názvů měst, z nichž některé názvy sahají svým původem před dobu desátého století. Před rokem 1474, kdy se Lublin stal sídlem vojvodstva, náležela západní část tohoto území k Malopolsku, východní k Červené Rusi a část na severo-východě k velkovévodství Litevskému.

Publikaci, v níž jména měst jsou podána v abecedním pořadí, uzavírá poměrně široký soupis literatury a pramenů (str. 229—234), v němž nedoplněním došlo k polonisci jména autora Slovníku jazyka českého Františka Trávníčka.

O. Pokorný

E. Floridia: La distribuzione della popolazione in Sicilia. 103 str., 4 mapky v příloze, Roma 1964.

Práce s podtitulkem „Variazioni e tendenze del cinquantennio 1911—1961“ je první v nové edici ústavu ekonomické geografie ekonomické fakulty university v Římě. Autor — sám původem ze Sicílie — si vybral za předmět studia území velmi zajímavých a zčásti specifických problémů v geografii obyvatelstva. Tři hlavní tendence se prolínají v geografii obyvatelstva Sicílie ve zkoumaném období: vysoké přirozené přírůstky, emigrace (ať do zahraničí či do kontinentální Itálie) a vyliďňování venkova jako rub rostoucí urbanizace. K těmto hlavním faktorům přistupují některé menší podřadného významu, které zůstaly bez trvalejších následků. Jsou to např. zničení třetího největšího města ostrova Messiny zemětřesením na počátku století, vojenské operace let 1943—44 a likvidace koncentračních táborů fašistického režimu na Eolských ostrovech (administrativně patří k Sicílii), která vedla k snížení počtu jejich obyvatel o polovinu.

Z pozitivního přínosu práce stojí za zmínku toto: za léta 1911—61 vzrostlo obyvatelstvo Sicílie z 3,672 mil. na 4,631 mil. obyvatel. Má hustotu 180 obyv. na km², zatímco Itálie jako celek jen 166. Přirozeným přírůstkem přibýlo na Sicílii za uvedené období 2,285 mil. obyvatel, z nich však 1,326 mil. emigrovalo, takže čistý přírůstek je pouze 0,959 mil. obyvatel. Největší vlna emigrace byla v letech 1901—1921, což patrně souvisí se získáním prvních italských kolonií (Eritrea, Somálsko, Libye, autor důvody bohužel neuvádí). Mělo to za následek snížení přirozených přírůstků, protože emigrovali především mladí. Přirozené přírůstky Sicílie byly vždy vyšší než v Itálii jako celku, právě s výjimkou let 1901—1911. V mezidobí 1911—1921 poklesly v celé Itálii jako důsledek války, a Sicílie přes sníženou absolutní úroveň přírůstků se dostala opět nad celoitalskou úroveň. Za poslední desetiletí (1951—61) činily přirozené přírůstky Sicílie ročně průměrně 13 ‰, zatímco celá Itálie měla 8,2 ‰. Díky vysokým přírůstkům měly i navzdory emigraci všechny provincie absolutní přírůstek mimo vnitrozemské provincie Enna. Nejvyšší průměrný roční přírůstek 1911—1961 měly provincie Siracusa (7,9 ‰), Palermo (7,5 ‰), Caltanissetta (6,9 ‰), Catania (6,3 ‰) při průměru Sicílie 5,2 ‰. Odečtou-li se od provincií jejich hlavní města, je obraz podstatně jiný. Takto pojatý „venkov“ nikde nedosahuje celosicilského průměru přírůstků mimo „venkova“ provincie Caltanissetta (6,1 ‰). A zkoumají-li se jen hlavní města provincií, mělo nejvyšší průměrný roční přírůstek město Siracusa (23,7 ‰), Messina (20,3 ‰), Agrigento (15,6 ‰), Palermo (14,3 ‰) a Catania (14,1 ‰). Dokonce i sídelní město Enna bylo absolutně pasivní — roční průměrný úbytek činil —0,1 ‰. Za uvedené období mělo z 380 sicilských obcí 2/5 úbytek obyvatelstva, asi 1/3 přírůstky nižší než sicilský průměr 5 ‰, asi 1/5 měla přírůstky 5—10 ‰ ročně a malý zbytek měl přírůstky nad 10 ‰. Zajímavé je rozvrstvení vývoje obcí podle jejich nadmořské výšky. Obce mezi 500—700 m měly ze 2/3 absolutní ztrátu a 1/3 přírůstek nižší než 5 ‰ ročně, mezi 200—500 m nadmořské výšky byly proporce přibližně stejné. V rozmezí 0—200 m, jen 1/6 obcí měla absolutní ztrátu a 1/4 přírůstky pod 5 ‰ ročně. Pobřežní pásmo do 100 m výšky — představující 15,5 % plochy ostrova — soustřeďuje 46,6 % sicilského obyvatelstva. R. 1961 měl hustotu

542 obyv. na km², což je zhruba trojnásobek ostrovního průměru. Ale ani osídlení pobřežního pásu není rovnoměrné: tyrrhenské pobřeží soustřeďuje 22,5 % obyvatelstva a má hustotu 1058 obyv. na km², ionské 19,9 % s hustotou 658 obyv. na km² a „africké“ 3,3 % obyvatelstva s hustotou 121 obyv. na km² (značně méně než socialistický průměr). Zde se přímo nabízí analyzovat vliv polohy na rozdíly v ekonomickém rozvoji a tím i hustotě obyvatelstva, není to však jediné místo, kde se autor zastaví před pohledem na vzdálenější souvislosti.

Práce je silná, pokud stojí na půdě statistických dat o obyvatelstvu a dělá jejich analýzu. Vcelku však zklamává tam, kde by měla začít analyzovat příčiny jevů. Zůstává tak velmi důkladným, ale popisným rozbořem tendencí v geografii sicilského obyvatelstva. V práci je sice kapitola o ekonomických příčinách koncentrace obyvatelstva do některých pobřežních nížin, je však příliš všeobecná. Jako hlavní příčiny vidí autor ostrovní charakter Sicílie, který vede k dovozu surovin po moři a jejich zpracování na pobřeží, moře poskytuje další zdroje obživy (rybolov, turistika), pobřežní nížiny mají úrodné nánosy, prameny vody a možnosti závlah z nádrží v horských částech ostrova. Chybí však protějšek příčin těchto koncentračních (urbanizačních) tendencí — rozbor příčin vyliďňování venkova ve vnitrozemí, které má kromě obecných příčin i příčiny specifické (poloфеudální poměry, zejména ve vlastnictví půdy). Práci také chybí rozbor změn v hospodářské struktuře obyvatelstva jako odrazu změn v hospodářské struktuře ostrova. Sicílie prodělala od II. světové války poměrně významnou industrializaci (stala se r. 1962 např. exportérem 1/2 mldr kWh proudu ročně do kontinentální Itálie, ač předtím z ní proud odebírala — pozn. recenzenta). Chybí také aspoň letmý rozbor směru emigrace. Do II. světové války obyvatelé Sicílie většinou emigrovali mimo Itálii (do afrických kolonií, do Francie, Latinské Ameriky, USA), po ní do severní Itálie a dochází k masovým sezónním migracím do ostatních zemí EHS a Švýcarska. Těmito „vnějšími svazky“ obyvatelstva se autor, bohužel, nezabývá. To vše oslabuje hloubku pohledu na sicilskou ekonomiku — vcelku příznačnou pro celý italský jih — jaký měl autor na dosah ruky.

F. Kahoun

V. V. Petrov: *Naselenije Indii*. Nauka, Moskva 1965, 243 str., 10 Kčs.

Rychlý růst obyvatelstva Indie a problémy z toho plynoucí pro národní hospodářství jsou v posledních letech předmětem mnoha studií. Vedle řady článků v různých geografických demografických a ekonomických časopisech objevila se v tomto roce na knižním trhu i první podrobná studie z pera sovětského indologa V. V. Petrova, nazvaná „Obyvatelstvo Indie“.

Publikace je rozvržena do devíti kapitol. Po krátké předmluvě následuje stať o geografické poloze a přírodních podmínkách Indie, která tvoří vlastní úvod celé studie. Autor si v ní všímá izolované polohy Indie vůči ostatní Asii a ukazuje vliv této polohy na proces osídlování. Pak následuje historický nástin demografických procesů na území Indie, který je doveden až do konce 19. století a pokračuje v dalších kapitolách. Pozoruhodné jsou tabulky přibližného počtu obyvatel vybraných států Asie a Evropy od roku 1000 n. l., sestavené pro každé století. Když dospívá autor až k současnému stavu a ukazuje rychlý růst obyvatelstva v posledních letech, zmiňuje se také o velkém přírodním bohatství Indie a možnostech jeho využití. Vyvrací názory některých ekonomů, že v budoucnu nebude možno zajistit dostatek potravin a pracovních příležitostí pro neustále přibývajícím obyvatelstvo.

Následuje kapitola věnovaná řádným sčítáním lidu, která probíhala v Indii už od sedmdesátých let minulého století, a konečně přistupuje sovětský indolog k hodnocení výsledků posledního sčítání v roce 1961. Rozborům posledního censu je věnována převážná část knihy — šest kapitol. Protože se při sčítání nezaznamenával pouze počet obyvatelstva, ale zkoumaly se také sociální a demografické podmínky v různých krajích, měl autor dostatek materiálů pro studium jazykových, etnografických, věkových a náboženských poměrů pro celou Indii.

Zvláště ho zaujala otázka urbanizace a růstu městského obyvatelstva. Celá jedna kapitola je věnována zkoumání příčin poklesu urbanizace, ke kterému došlo v období mezi posledním a předposledním sčítáním lidu, tedy v desetiletí 1951—61. Nevysvětluje pomalé přibývání počtu městského obyvatelstva jen sníženým přistěhovalectvím z Pákistánu, ale zamýšlí se také nad příčinami hospodářskými, z nichž na první místo klade nedostatečné tempo industrializace.

Také v závěrečné kapitole knihy se autor znovu vrací k otázkám vysokého přirozeného přírůstku obyvatel a nedostatku pracovních příležitostí a zdůrazňuje, že jenom radikální sociálně ekonomické změny mohou odstranit rostoucí nezaměstnanost.

Publikace je doplněna tabulkami, které ukazují výsledky sčítání lidu z roku 1961 a plochy indických států, a dále mapkou podrobného administrativního členění Indie. Také každá kapitola je bohatě vybavena mapami, grafy a tabulkami, které názorně dokreslují text. Velmi vhodné je vysvětlení všech méně známých demografických pojmů, a to přímo v textu. Postrádáme jen bibliografii; autor sice uvádí u každé kapitoly četné odkazy na literaturu, ale zcela opomněl vypracovat seznam literatury na konci knihy, jak je zvykem u podobných publikací. Zájemci o Indii by jistě uvítali soupis nejnovějších knižních publikací, jakož i výběr z časopiseckých článků a statistických materiálů vztahujících se k poslednímu sčítání.

Publikace V. V. Petrova je první prací svého druhu v sovětské literatuře. V předmluvě autor skromně píše, že mu stačí, když si čtenář bude moci udělat třeba jen hrubou představu o celé problematice, její šíři a významu. Jeho kniha nejenže splňuje tento úkol, ale podává i zasvěcený obraz vývoje indického obyvatelstva, přičemž se autor, dobrý znalec indických poměrů, dotýká i některých problémů ekonomických. Jeho kniha je dobrou příručkou pro všechny, kdož se zabývají zeměmi jižní Asie. I když je zaměřena převážně na otázky demografické, najdou v ní zajisté poučení i pracovníci z jiných vědních oborů.

C. Marková

MAPY, ATLASY A KARTOGRAFICKÁ LITERATURA

Reader's Digest Great World Atlas. New York (The Reader's Digest Association) 1963. 231 stran (114 str. map), formát cca 35×50 cm.

Moderně pojatý velký atlas pro širokou veřejnost, zajímaví se o více než pouhý obvyklý místopis, zpracovala za vedení Ch. B. Hitchcocka a F. Debenhama rozsáhlá skupina odborníků ze známých vědeckých pracovišť amerických i zahraničních.

Atlas se obsahově člení na 4 části — vesmír a Země, země světa, svět kolem nás a rejstříky.

První část (v podtitulu zvaná zeměpis vesmíru) má všeobecný ráz a na šesti dvojránkách zachycuje Země v kosmickém prostoru, její postavení ve sluneční soustavě, obraz Měsíce (s použitím sovětských snímků odvrácené strany Měsíce) aj. Tváří Země je nazván druhý oddíl této části a obsahuje dobře provedené reliéfové mapy Spojených států, Jižní Ameriky, Evropy, Asie a světových oceánů. Nejcennější jsou reliéfové mapy USA a oceánů, které v tomto pojetí nebývají obvykle publikovány.

Druhou část atlasu tvoří na 90 stran map států a zemí světa. Účelenu skupinu zde představují bohatě fundované mapy Spojených států. Legenda a rejstřík k těmto mapám jsou otištěny mimo normální rejstřík, umístěny v poslední části atlasu. Zajímavá je mapa Tichého oceánu spolu s 25 vedlejšími mapkami ostrovů, z nichž mnohé jsou uvedeny až v měřítku 1 : 250 000 (např. Baker I., Swains I. aj.).

Proporcionálně je ostatní obsah rozdělen takto: 8 stran je věnováno Kanadě, 6 stran ostatní Americe, 4 strany SSSR, 18 stran Evropě, 5 Africe, 10 Asii, 2 Austrálii a po 1 straně Arktidě a Antarktidě.

Všechny mapy v této druhé části atlasu jsou tištěny na šedém papíře, fyzickogeografické barevnou hypsometrií, jejíž škála je ve svislých sloupcích uvedena po stranách rámce, politicoadministrativní (které mají převahu) jemným plošným koloritem. Mimo rámec jsou dále na každé straně (či dvojránce) malé orientační černobílé mapky pro snazší nalezení zobrazeného území na mapě světa. Vedle toho jsou tu natištěny nejdůležitější statisticko-geografické údaje o každém zobrazeném státě. Hlavní mapy jsou bohatě doplněny podrobnými plány řady velkých měst.

Třetí oddíl zobrazuje na 14 stranách geologickou strukturu Země, vývojový diagram Země, přináší ukázky hlavních druhů drahokamů a polodrahokamů v dokonalém barevném provedení, zabývá se typy klimatu, vegetace, obyvatelstvem apod.

Poslední, čtvrtou část, tvoří rejstříky. Zvláště je vyčleněn rejstřík názvů USA na 36 stranách. 31 stran přibližně s 26 500 názvy tvoří rejstřík k mapám světa (mimo USA) a konečně 2 strany jsou věnovány všeobecnému rejstříku.

Všechn obsah je svědomitě aktualizován, grafické provedení dosahuje vysoké úrovně, a to vše spolu s pečlivě volenou tematikou zaručuje všestranný zájem a bohaté využití i mimo rámec široké veřejnosti, již je atlas v první řadě určen.

M. Muchová

Mezinárodní západoafrický atlas. Institut français d'Afrique Noire v Dakaru (Senegal) začíná uskutečňovat od r. 1965 dávný projekt z r. 1945 tehdejšího ředitele geografické sekce ústavu J. Richard-Molarda — vydání atlasu pro západoafrický geografický region, a to po jednotlivých listech. Přes jeho zonální strukturu, sahající od pouští až do pralesa a vyvolanou klimatickým gradientem, jej lze zpracovat jednotně. Atlas international de l'Ouest africain zobrazuje území na západ od poledníku Čadského jezera (14^0 v. d.) a na jih od obratníku Raka až po Guinejský záliv na listech formátu 76×53 cm v základním měřítku $1 : 5\,000\,000$, přičemž několik témat (reliéf a populační mapa) budou vždy ve 4 listech a v dvojnásobném měřítku, kdežto řada dalších v měř. $1 : 10\,000\,000$ až $1 : 20\,000\,000$ (tištěných na společném podkladu se zjednodušeným výškopisem, hydrografií a místopisem). Zatím ještě není definitivně stanoven počet listů, ale počítá se asi se 48. Nejpokročilejší jsou práce na mapách přírodního prostředí, reliéfu, geologie, geomorfologie, pedologie, podnebí a na mapách populačních, tj. asi na polovině atlasu, pro něž existují dílčí materiály vyžadující jen jednotné přepracování. Druhá polovina, věnovaná dynamičtějším jevům, ať už historii, jazykům a civilizaci, nebo ekonomickým problémům industrializace a urbanizace, se zatím nevystavuje nebezpečí rychlého zastarání. Na tvorbě atlasu se podílejí geografické ústavy západoafrických universit a různé národní technické služby, kdežto redakci celku i některých jeho map obstarává dakarský ústav za patronace Africké vědecké rady a členských států; takto vzniká atlas 16 západoevropských zemí s použitím moderních metod kartografického kvantitativního vyjadřování (isoliniového a diagramatického), s legendami a texty (na rubu mapových listů) ve francouzském a anglickém jazyku, v zobrazení se zkresleními nepřesahujícími $0,5\%$ (na střední rovnoběžce území 14^0 s. š.) a s nezkreslenými rovnoběžkami 7^0 a 20^0 s. š.

K. Kuchař

Österreichischer MittelschulAtlas — Kozenn-Atlas. 91. vydání (Hundert-Jahr-Ausgabe), Wien (Ed. Hölzel) 1965.

Jubilejní vydání i u nás dobře známého Kozennova atlasu je příležitostí pro rozbor otázky, jaké problémy — výhody i obtíže — přináší dlouholetá kontinuita, udržování a obnovování základního školního zeměpisného atlasu.

V polovině minulého století působil v Olomouci mladý slovinský učitel *Blasius Kocén (Kozenn)* na tamním německém gymnasiu; r. 1860 vydal *Eduard Hölzel* jeho malý atlas pro národní a měšťanské školy a po přesídlení Hölzelova nakladatelství z Olomouce do Vídně vyšlo první vydání „Kozennova atlasu“ pro školy střední. To je počátek stoleté historie jednoho z nejznámějších atlasů nové doby a rakouské školské kartografie; až do té doby byly školy rakouského soustátí odkázány na atlasy cizího původu. Již za prvních 14 let dosáhl nový atlas 22 vydání, ale jeho původce nezažil celý triumfální nástup svého díla; zemřel ve svých 47 letech roku 1871. Po šesti letech (1877) pořídil *F. Umlauf* a *K. Jarz* rozšířené vydání a nové zpracování *Haaratovo* a *Umlauf*ovo z r. 1884 (28. vydání) určilo podobu atlasu na řadu dalších let. Příští podstatnou změnu přinesl *Haardt* a *W. Schmidt* při 37. vydání r. 1897; od 40. vydání staral se o atlas po 20 let (1906—1928) profesor vídeňské Vysoké školy světového obchodu *Fr. Heiderich* a po něm profesor téže školy *H. Leiter* spolu s *H. Gütenbergehem*. Roku 1929 dosáhl atlas 50. vydání a vycházel dále — bez podstatných změn — až do svého 74. vydání, ačkoli už před válkou byl pro nové zpracování získán *Hans Slanar*, který předtím měl svůj vlastní, rovněž dobře známý „Slanarův atlas“. Obsazení Rakouska, válka i poválečné obtíže oddálily však vydání nové podoby atlasu až do r. 1951 (Österreichischer MittelschulAtlas, 75. vyd.), ale pak se stalo podkladem pro školní atlasy vytvořené Hölzelovým nakladatelstvím pro Německo, Francii, Vel. Británii, Nizozemí, Spojené státy, Turecko, Izrael a jiné země; samo vydání pro rakouské školy překročila při 85. vydání milionitý výtisk. Roku 1956 ujal se nového zpracování prof. *Walter Strzygowski* z Vysoké školy pro světový obchod, ale atlas, na jehož domácích i zahraničních vydáních se už účastnilo množství zpracovatelů, nevychází dnes pod jménem dočasných redaktorů, ale nese ve svém podtitulu dál nezapomenutelné jméno Kozennovo.

Dnes je Kozennův atlas příkladem nenápadného přepracování od vydání k vydání, při němž se podstatně mění rozsah i obsah, ale zachovává forma a vzhled; bez porušení větší jednotnosti mohou potom vedle sebe obstát mapy zcela nové vedle starších, kterése souběžně převádějí do modernějších grafických podání. Při nevelkém zvětšení počtu mapových stran (146 v 81. vydání, dnes 167 str.) přesunulo se těžiště atlasu od všeobecně geografických map zřetelně směrem k mapám tematickým; před 10 lety měl atlas jen 16 tematických map Rakouska, dnes je jich v měřítkách $1 : 1\,500\,000$

až 1 : 6 000 000 více než dvojnásobek. Všechny rakouské země jsou podány v hypsometrických místopisných mapách 1 : 750 000, sice nově vykreslených, ale dodržujících vžitě klasifikace (např. i vysoko sahající zelené hypsometrické tóny, které dovolují lepší modelaci alpských zemí). Vedle této základní mapy přináší Kozennův atlas dnes v měřítku 1 : 200 000 nejen hypsometrické detaily s hnědým stínem, ale také mapy užití půdy s rozlišením skal a sutí, horských pastvin, lesů (jehličnatých, borových, kosodřevin, listnatých a lužních), zahrad a parků, ovocných kultur, vinic, orné půdy, luk a pastvin, bažin, rašeliníšť a mokřích luk a konečně i průmyslových terénů, což všechno s podrobným polohopisem vytváří nový typ školní mapy.

Také pro jiné evropské země byly vykresleny nové mapy a zásadně byly k fyzickým mapám 1 : 5 000 000 zařazeny hospodářskogeografické protějšky (suroviny, průmysl, doprava, i zemědělství pohromadě, zatímco u kontinentů je tento obsah rozložen vždy do dvou map). Nové mapy byly zařazeny také pro detaily mořských pobřeží a úžin, pro světová města (Londýn, Paříž, Moskva, Berlín, New York a j. 1 : 200 000), pro Blízký východ, Spojené státy americké a jejich průmyslový severovýchod atd.

Způsob, jak je Kozennův atlas aktualizován v obsahu a modernizován v technice a vzhledu, není rozhodně nejlehčím řešením a vyžaduje obzvláštní redakční takt. Respektuje se tradice, ale přitom se řeší i skutečné kartografické problémy, např. otázka přiblížení fyzickogeografického obsahu map skutečnému vzhledu krajiny. Již dříve to bylo vidět na mapách rakouských krajinných typů, nyní na zmíněných mapách využití půdy, na graficky zdařilém a metodicky dobře voleném spojení mapy s perspektivním průmětem krajiny a s průřezem (Grossglockner — Kaprun), na nových leteckých snímcích k mapovým detailům (Viedeň, Štýrský Hradec, Linec, Innsbruck, Salzburg) atd. Tato neustálá nenápadná, ale přitom nepřehlédnutelná výměna a přeměna mapových obrazů nepochybně vzbudí zájem studentů i učitelů a důvěru v učební pomůcku, která je sice dobře známá, ale očividně živá. Je to postup jistě správnější, nežli se zbavovat tohoto efektu buď ponecháváním školního atlasu po řadu vydání bez patrných změn, nebo naopak dezorientováním uživatelů kartografickou pomůckou zcela novou a jinou.

K. Kuchař

An Agricultural Atlas of England and Wales. J. T. Coppock, M. A. Ph. D., London 1964, 255 str. a 205 map.

V roce 1964 byla v Londýně vydána velmi zajímavá práce, s níž by se měl seznámit každý, kdo se zabývá geografii zemědělství. Je to atlas zemědělské výroby Anglie a Walesu. Co do obsahu a uspořádání map není však atlasem ve vlastním smyslu. V této mnohostránkové publikaci mapy a texty mají samostatnou úlohu a vzájemně se doplňují. Samo uspořádání map mezi textem vytváří dojem odborné publikace bohatě ilustrované, tím spíše, že texty se dají číst naprosto samostatně. Z textu vyplývá, že atlas je třetím pokusem o znázornění zemědělské výroby v této zemi. Předcházely mu zemědělský atlas z r. 1925 a mapy typů farmářství z r. 1941. Kniha je rozdělena na devět kapitol. Úvodní seznamuje s materiály a s metodami zpracování map. Druhá kapitola informuje o přírodních podmínkách Anglie a Walesu (reliéf, podnebí, půda). Zajímavá je mapa využití půdy od L. D. Stampa. Třetí kapitola je věnována ekonomickým a sociálním poměrům v zemědělství. K nejzajímavějším zde patří mapy mlékárenského, konzervářského a mrazírenského průmyslu a mapa hlavních trhů dobytka. Znázorňují rozmístění závodů a jejich zásobovací oblasti. Hlavní obsah atlasu tvoří kapitoly věnované rostlinné a živočišné výrobě. Přesto, že v anglickém zemědělství má hlavní význam živočišná výroba, jsou mapy rostlinné výroby četnější a rozmanitější. Vysvětlení je v snadnosti získání materiálů a lehkosti jejich zpracování. Tím spíše, že na příkladu jednotlivých plodin bylo možno ukázat specifiky jejich rozmístění, která je ovlivněna buď dlouholetou tradicí, nebo zvláště příznivými přírodními podmínkami (pěstování zimního květká na Cornwallu a ostrově Thanet), nebo pracovními silami (ovocné sady v Kentu), nebo dokonce náhodou, např. chřest. Zvláště zajímavé jsou mapy luk a pastvin, kde jsou znázorněny louky, stálé pastviny, jednoleté úhory a plochy oseté travami v tzv. krmné rotaci. Musíme si zároveň uvědomit potíže při rozlišování uvedených kategorií vzhledem k tomu, že pojem louky a pastviny je jinak chápán mezi farmáři na vysočinách a jinak v nížinách. Mapy živočišné výroby jsou zpracovány podle všech druhů skotu a drůbeže. Atlas uzavírají 3 přílohy, které obsahují tabulkovou část podle okresů a program samočinného počítače.

Většina map je sestavena na základě údajů z roku 1958, nikoliv z víceletých průměrů, které mají být hlavním zdrojem při mapování zemědělské výroby. Autor si je však vědom toho nedostatku a odvolává se na potíže při zpracování víceletých prů-

měří vzhledem ke změnám hranic okresů v roce 1957—1958. Uvádí rok 1958 jako nejvhodnější z poválečných let co do stability osevních ploch, cen zemědělských výrobků, stavu dobytka a vyrovnaných klimatických poměrů. Za základní jednotku byl přijat okres (district) tzv. zemědělské poradní služby, kterých je na území Anglie a Walesu 350.

Mapy jsou zpracovány jako kartogramy, s černobílým rastrem. Stupnice jsou většinou ekvidistantní, jen některé mapy mají jiné stupnice s ohledem na velký rozptyl zobrazených jevů. Tyto mapy jsou zvláště označeny hvězdičkami. Plodiny jsou zpravidla znázorněny ve vztahu k celkové osevní ploše nebo k ploše oseté určitou skupinou plodin. Rozmístění dobytka je znázorněno v přepočtu na jednotku zemědělské nebo orné půdy. Terčová metoda byla použita jen u zahradnických plodin, jejíž malé plochy a specifické oblasti lokalizace umožnily použití absolutních ukazatelů. Kartogramy byly použity v tom případě, kde údaje se týkaly hrabství. Bodová metoda, tak typická při znázornění osevních ploch v zemědělských atlasech, se vůbec nevyskytuje. Bohužel mapy nejsou barevné a černobílý rastr snižuje jejich čitelnost. Přes určité nedostatky, které možná jsou ovlivněny nezvyklým způsobem zpracování statistického materiálu (výběr intervalů a převládání jedné zobrazovací metody), podává atlas velmi dobrou informaci o zemědělství Velké Británie a je zajímavý i z hlediska metodického.

N. Hanzlíková

Hans Harms: Künstler des Kartenbildes. Biographien und Porträts. Oldenburg (Ernst Völker) 1962, 246 str., snímky Heinz Büschelmann.

Vzrůstající počet milovníků i znalců starých map a glóbul dal podnět ke vzniku této pěkné knížky, jež slovem i obrazem vzdává hold kartografii a jejím tvůrcům. Po alegorickém obrazu Kartografie od Z. Webberse a J. C. Visschera následuje vybraná řada 102 portrétů evropských kartografů, rytců a vydavatelů map 16.—18. století se stručnými údaji o jejich životě a díle. Z těch, kteří měli větší vztah k našim zemím, je tu vyobrazen např. Hollar, Lazius, Merian, Münster, Sambucus, Schmettau, Scultetus, G. M. Vischer. Publikace je pěkným, byť jen skromným začátkem jakéhosi obrazového katalogu kartografů staré doby.

L. Mucha

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ SPOLEČNOSTI ZEMĚPISNÉ

Číslo 1, ročník 71; vyšlo v únoru 1966

Vydává: Československá společnost zeměpisná v Academii, nakladatelství ČSAV, Vodičkova 40, Praha 1. — *Redakce:* Vodičkova 40, Praha 1. — *Rozšiřuje:* Poštovní novinová služba. — *Objednávky a předplatné přijímá:* Poštovní novinový úřad, administrace odborného tisku, Jindřišská ul. 14, Praha 1. Lze také objednat u každé pošty nebo poštovního doručovatele. — *Tiskne:* Knihtisk, n. p., provoz 3, Jungmannova ul. 15, Praha 1—Nové Město. A-22*61048

Vychází 4× ročně. Cena jednoho čísla Kčs 7,—, celého ročníku Kčs 28,—
(pro Československo); US \$ 3,—, £ 1,15 [cena v devizách].

© by Academia, nakladatelství Československé akademie věd, 1966

Št. Bučko - O. Pokorný: X. jubilejní sjezd československých geografov v Prešove
a) Z exkurze do Spišské kotliny a Vysokých Tater



1. Odborný výklad prof. P. Plesníka na Kopském sedle.
2. Skupina účastníků sjezdu na Lomnickém štítě. Uprostřed prof. Carl Troll, vicepresident Mezinárodní geografické unie [IGU].
(Snímky 1 a 2 O. Pokorný.)





3. Okraje travertinové kupy Dreveníku se rozpadají podle trhlin vzniklých při promrzání v posledním glaciálu a sesouvají se po nepropustných jílovcích karpatského flyše.
4. Travertinová kupa Sivá brada je pěkným příkladem recentního usazování travertinu na okraji kráterového jezírka s minerální vodou. (Snímky 3 a 4 J. Rubin.)





5. Brekovská brána při pohledu od jihu. Mladé průlomové údolí Laborce zde rozděluje Humenské pohoří, budované převážně mesozoickými vápenci a dolomity, na dvě části.
6. Pohled ze Sninského kamene (1007 m n. m.) na Morské oko (618 m n. m.) — jezero vzniklé zahrazením oválné kotliny mohutnými sesuvy koncem pleistocénu nebo dokonce v holocénu.





7. Vrchol Vihorlatu (1074 m) složený z pyroxenických andesitů byl — podle posledních výzkumů J. Kvitkoviče — navršen při nejmladší, patrně svrchnopliocenní až kvartérní fázi východoslovenského vulkanismu.
8. Řeka Uh nedaleko Vysoké n. Uhom se zařezává do vlastních agradačních valů z písčito-kalových sedimentů, které zde akumulovala během holocénu.





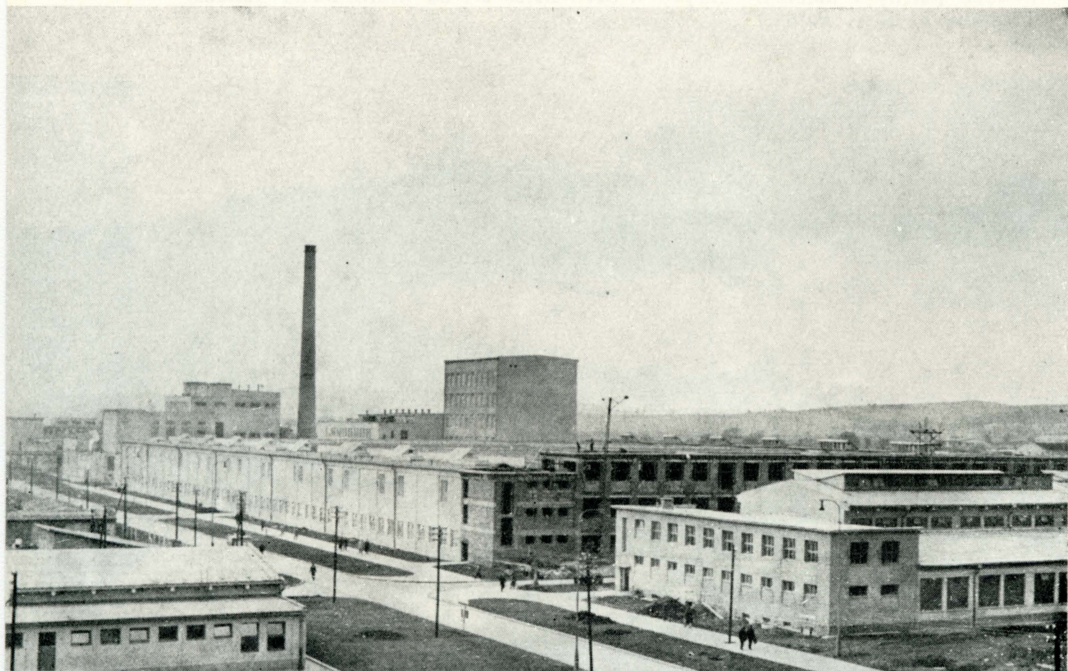
9. V odkryvu cihelny u Krčavy západně od Vyšného Nemeckého shlédli účastníci sjezdu příklad vzniku illiméřizovaných půd na kůře zvětrávání pyroklastického materiálu na jižních svazích Popričného. Došlo zde zároveň k soliflukci.
10. Z oblasti písečných přesypů na jih od Latorice. Úložné poměry dun navátých zde větry severních směrů pravděpodobně v periglaciálním klimatu würmu 3 jsou nejlépe patrný v umělém odkryvu u obce Leles sv. od Kráľovského Chlmce. (Snímky 5—10 J. Rubín.)





11. Košice — nové sídliště Solovjevova.

12. Humenné — závod Chemko na výrobu polyamidových vláken.
(Snímky 11 a 12 ČTK.)





1. Glaciálny reliéf centrálnej časti pohoria Fagaraš. Pohľad z chrbta nad plesami Capra a Lac Bilea. V pozadí (uprostřed) Negoiuł (2535 m).
2. Pleso Bilea Lac s ostrovkom, na ktorom bola postavená chata. Pohorie Fagaraš.



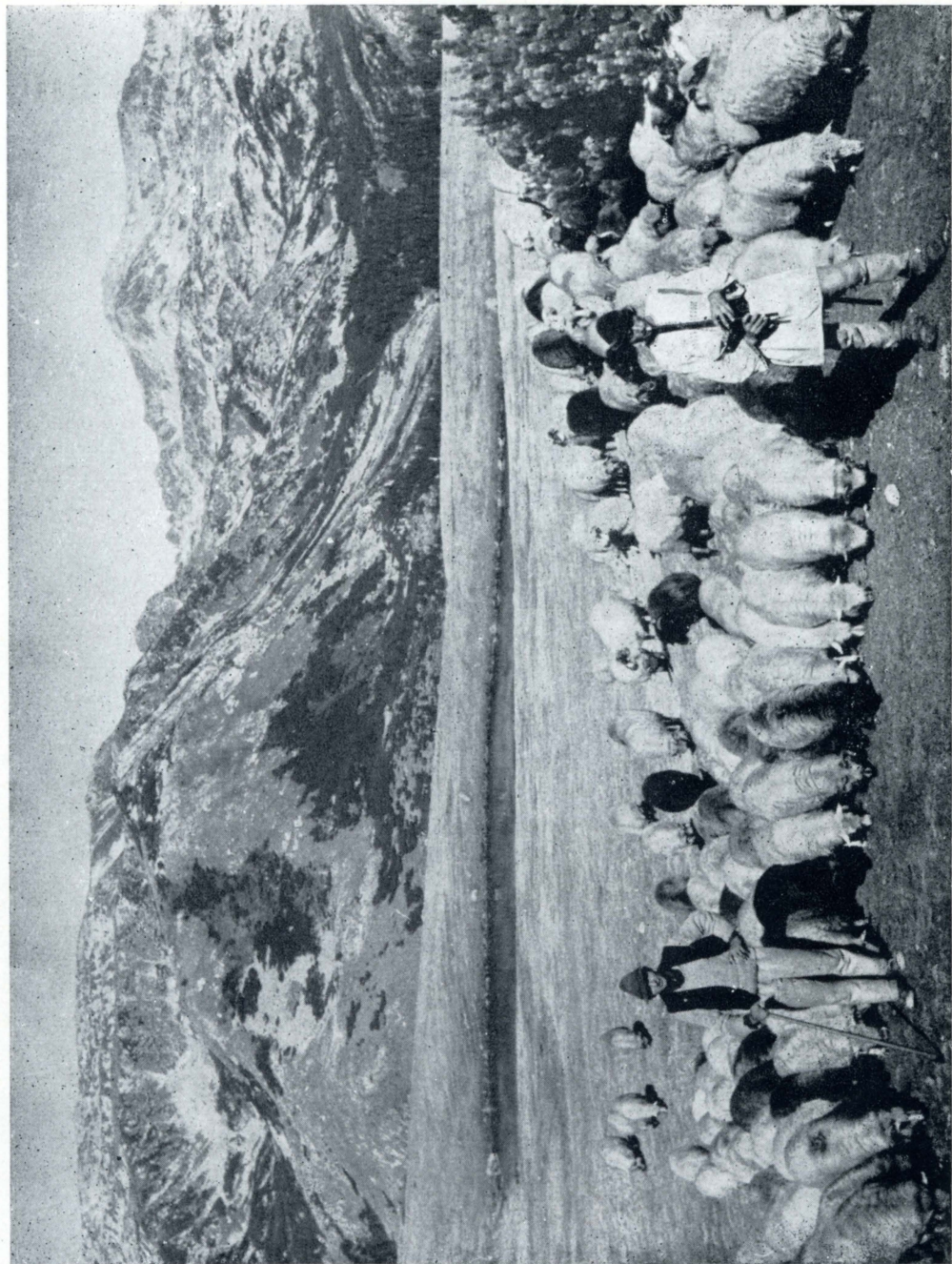


3. Pohľad na centrálnu časť pohoria Retezat zo sedla Retezat-Bucura. Kary sú síce dosť rozsiahle, ale v porovnaní s tatranskými, plytšie. V pozadí vpravo Peleaga — najvyšší vrch v pohorí Retezat (2509 m).
4. Ladvocový kar s morénami a plesom Bucura (v popredí). Obliky, pokryté kosodrevinou, nápadne vystupujú. Pohľad od juhu. Pohorie Retezat.





5. Pomerne zachovalá horná hranica lesa v údolí potoka Bucura (v popredí) vystupuje do výšky 1780 m. Nad hranicou lesa sú roztrúsené limby a smreký. Pohorie Retezat. V pozadí sedlo Şoua Plaiul Mic.



6. Široké chrbty a plošinky poskytujú vhodné terény pre pastvu. Po odstránení koso-
dreviny tu vznikli umelé hole. V pozadí (vpravo) vrch Bucura [pohorie Retezat].
(Všetky fotografie P. Plesník.)

ZPRÁVY Z ČSZ

Zemřel RNDr. Karel Hlávka (*Redakce*) 83 — Valné shromáždění Československé společnosti zeměpisné (*O. Pokorný*) 83 — Pobočky a odborné skupiny v ČSZ (*O. Pokorný*) 84.

LITERATURA

Encyklopedičeskij slovar' v dvouh tomach (*D. Louček*) 85 — I. S. Ščukin: Obščaja geomorfologija (*V. Král*) 85 — B. Balatka-J. Sládek: Pleistocenní vývoj údolí Jizery a Orlice (*J. Kunský*) 87 — S. Semrád: Člověk a prostředí v Praze (*J. Majer, S. Mikula*) 88 — Nová literatura k fyzickému zeměpisu Sovětského svazu (*V. Král*) 89 — Britain — an official handbook, 1965 edition (*D. Kukalová*) 90 — V. Šmilauer: Příručka slovanské toponomastiky (*O. Pokorný*) 90 — S. Warchol: Nazwy miast Lubelszczyzny (*O. Pokorný*) 91 — E. Florida: La distribuzione della popolazione in Sicilia (*F. Kahoun*) 91 — V. V. Petrov: Naselenije Indii (*C. Marková*) 92.

MAPY, ATLASY A KARTOGRAFICKÁ LITERATURA

Reader's Digest Great World Atlas (*M. Muchová*) 93 — Mezinárodní západoafrický atlas (*K. Kuchař*) 94 — Österreichischer Mittelschulatlant — Kozenn-Atlas (*K. Kuchař*) 94 — An Agricultural Atlas of England and Wales (*N. Hanzlíková*) 95 — H. Harms: Künstler Kartenbildes (*L. Mucha*) 96.

Autoři hlavních článků:

RNDr. Štefan Bučko, CSc., Geografický ústav SAV, Obráncov mieru 41, Bratislava

JUDr. Ota Pokorný, CSc., Geografický ústav ČSAV, Na Slupi 14, Praha 2

Proj. dr. Pavol Plesník, CSc., prírodovedecká fakulta Univerzity J. A. Komenského, Rajska 32 b, Bratislava

RNDr. Miroslav Střída, CSc., Geografický ústav ČSAV, Na příkopě 29, Praha 1

Doc. RNDr. Vladimír Matoušek a inž. Josef Zelinka, Vysoká škola ekonomická, Nám. G. Klimenta 4, Praha-Žizkov

František V i t á s e k

FYSICKÝ ZEMĚPIS III. díl

364 str. — 179 obr. — váz. 29,50 Kčs

Třídílná učebnice Fysického zeměpisu F. Vitáska má dobrou tradici a její první dva svazky (I. — Ovzduší, vodstvo, II. — Pevnina) se dočkaly čtyř vydání v celkovém nákladu 10 000 výtisků.

Poslední vydání III. dílu (Rostlinstvo a živočišstvo) vyšlo již před 10 lety a bylo záhy rozebráno. Ani v současné době není v Československu jiná vysokoškolská učebnice shrnující dosavadní poznatky z fyto geografie (zeměpisu rostlinstva) a zoogeografie (zeměpisu živočišstva). Autor text zčásti přepracoval, doplnil o nové poznatky a připravil vydání čtvrté. V části fyto geografické největších změn doznala kapitola o rostlinných společenstvech a formacích a nově sem byla zařazena obsáhlejší stať o floristických zemských oblastech. Obě části — fyto geografická i zoogeografická — jsou zpracovány jako samostatné oddíly. Dílo je bohatě ilustrováno obtížně dostupnými fotografiemi a instruktivními mapkami rozšíření významnějších rostlinných a živočišných druhů nebo čeledí. Orientaci v knize usnadňuje podrobný rejstřík.

Nejen zeměpisci, botanikové a studující těchto oborů, ale i ostatní čtenáři zde najdou mnoho zajímavých poznatků o vlivu zeměpisného prostředí na vývoj a postupné rozšíření rostlinstva a živočišstva na Zemi.



ACADEMIA
NAKLADATELSTVÍ ČESKOSLOVENSKE AKADEMIE VĚD
Vodičkova 40, Praha 1 - Nové Město