
Sborník

Československé

geografické

společnosti

*Ročník 87
1982*

2

ISSN 0231-5300



ACADEMIA PRAHA

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

Redakční rada:

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

OBSAH

HLAVNÍ ČLÁNKY

J. Kolejka : Exaktizace hodnocení změn krajiny	89
Die Bewertungsexaktisation des Landschaftswandels	
J. Mareš : Gravitační území průmyslových míst v ČSR	105
Areas of attraction of industrial sites in the Czech Socialist Republic	
K. Ivaníčka : Homogenné ekonomickeogeografické regióny Gružínska	110
Homogenous economic-geographical regions in Georgia (USSR)	
J. Demek : Univ. prof. RNDr. Jan Krejčí, DrSc., pětasedmdesátníkem	128
The 75 th birthday of Professor Jan Krejčí	

- ROZHLEDY

L. Dinev : Regionalizace cestovního ruchu v Bulharsku	132
La régionalisation du tourisme en Bulgarie	

GEOGRAFIE A ŠKOLA

H. Richter : Zaměření a výsledky výzkumu geografické sekce Univerzity Martina Luthera v Halle/Saale, NDR	146
The intentions and results of research made by the Section of Geography of the Luther's University, Halle/Saale, GDR	
Spolupráce studentů geografie s Geografickým ústavem ČSAV (P. Chalupa) .	144.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

ROČNÍK 1982 • ČÍSLO 2 • SVAZEK 87

JAROMÍR KOLEJKA

EXAKTIZACE HODNOCENÍ ZMĚN KRAJINY

J. Kolejka: *The exact evaluation of changes of the landscape.* — Sborník ČSGS 87:2:89—104 (1982). — From data obtained from maps illustrating land exploitation the author tries to state the exact proportion of changes having taken place in the area under study. He describes the method of transforming the map illustration into numerical form, apart from the criteria applied in the evaluation of the intensity of regional changes. There are five degrees in the scale of evaluation: no change, slight change, considerable change, big change, thorough change (Fig. 6).

At the same time six grades of classification may be applied to characterize the equilibrium of the region: very good, good, altered, disturbed, man-controlled thechnical complexes (Fig. 1, 2, 3).

1. Úvod

Dnes již běžné využití automatické výpočetní a kreslící techniky v geografii umožňuje řešení složitých úkolů teorie i praxe, které doposud nebyly především pro značnou pracnost v požadovaném rozsahu realizovány. Samozřejmě používaná technika není schopna nahradit lidský intelekt a značnou část tvůrčí manuální práce, ale umožňuje překonat při zpracování bariéru nakupených množství údajů, jinak stěží v potřebné lhůtě a s omezenými prostředky vyhodnotitelných. Výzkumné úkoly vyžadují značnou hloubku a podrobnost šetření, což je spojeno s nebývalým náruštěm počtu elementárních údajů. Na druhé straně i při jejich velmi jednoduchém zpracování lze dospět k zajímavým výsledkům. Touto cestou je možno se ubírat i při výzkumu krajiny v hustě osídlených oblastech.

V dnešní kulturní krajině dochází vzhledem ke stále sílícímu osvojování přírody člověkem neustále k nejrozmanitějším změnám. Mění se jednotlivé prvky nebo i celé komponenty přírodního prostředí. Nejintenzívnejší transformace vykazuje vegetační kryt a půdní pokryv, neboť nejcitlivěji reagují na přirozené a antropogenní procesy probíhající v krajině. Nejvýraznější výkyvy v jejich stabilitě především souvisejí s vývojem a se změnami ve využití ploch neboli ve využití půdy. Již zběžným porovnáním podrobných a přesných podkladů, kartograficky zachycujících rozložení forem hospodářského využití ploch v různých časových okamžicích, lze dospět k poznání, že jednotlivé formy využití půdy se během historického vývoje ekonomiky v krajině střídají, dají se snadno polohově registrovat a plošně měřit. Nadále však zůstává otázka, jak význam převodů pro krajинu hodnotit, a to nejen kvalitativně slovním popisem, ale také kvantifikovaně pro vzájemnou srovnatelnost údajů. Navíc důsledky změn ve způsobech využití ploch nezůstávají zpravidla omezeny na místo vzniku, ale ovlivňují v různé míře i své okolí, což nebývá zaznamenáváno. Řešení uvedených problémů především vyžaduje:

1. Vypracování teoretického přístupu a takové metodiky zpracování, která by umožňovala matematizaci podkladových materiálů a jejich následné vyhodnocení výpočetní technikou.
2. Získání hodnotných mapových podkladů zkoumaného území z různých časových období s přibližně rovnocenným obsahem nebo obsahem, který by bylo možno upravit do požadované podoby bez podstatné ztráty informační hodnoty. Teprve pak lze přistoupit k vlastnímu zjišťování a hodnocení změn krajiny a ke kartografickému vyjádření výsledků šetření.

2. Výběr podkladových materiálů

Je nesporné, že s rostoucími nároky společnosti na maximální využití všech hodnot, které nám dává přírodní prostředí, roste také intenzita antropogenního tlaku na krajину, který s sebou vnáší hluboké změny do dosavadní struktury využití ploch. K některým změnám dochází náhle a jejich důsledky se projevují v krátkém časovém intervalu. Jiné lze hodnotit až s dlouhodobým odstupem.

Mapových podkladů, znázorňujících s potřebnou rozlišovací úrovni rozmanité formy využití půdy libovolně zkoumané oblasti, je vcelku dostatek, ale jsou konstruovány v různých měřicích a v rozličném grafickém provedení. Vedle výběru vhodných materiálů to vyžaduje jejich měřítkové a obsahové sjednocení do map využití půdy. K nejstarším, volně přístupným podkladům patří mapový materiál tzv. stabilního katastru z počátku 19. století v měřítku 1 : 2 880. Z údajů stabilního katastru byly zhotovovány tzv. indikační skice, kde byly barevně vyznačeny zemědělské pozemky podle kultur, neplodné půdy, vodní a zastavěné plochy. Převedením do pracovního měřítka a příslušnou úpravou obsahu byla sestavena mapa „Využití půdy v roce 1825“ anonymního území (obr. 1).

Z následujícího období připadají v úvahu svou kvalitou pro toto použití katastrální mapy měřítka 1 : 2 880 ze 70. let 19. stol. - což jsou v podstatě původní indikační skice s novelizovaným obsahem, a mapy tzv. III. vojenského mapování měřítka 1 : 25 000 rovněž ze 70. let 19. století. Obsahově bohatší a podrobnější jsou katastrální mapy, ale nebyly sestaveny pro všechny tehdejší územní jednotky. V takovém případě je nutno doplnit mapami III. vojenského mapování. Následnou transformací uvedených podkladů do pracovního měřítka vznikla mapa „Využití půdy v roce 1875“ zkoumané oblasti (výřez – obr. 2).

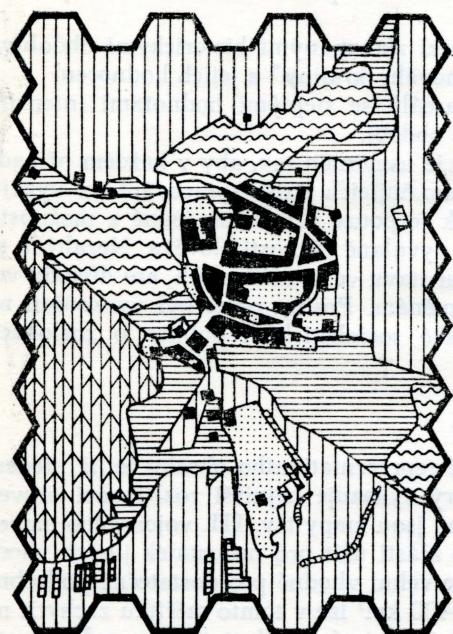
Ve 20. století vznikla celá řada hodnotných mapových děl, ale vzhledem ke značné strohosti z hlediska znázornění stavu využití ploch se pro účel výzkumu příliš nehodí (reambulované mapy měřítka 1 : 25 000 z 20. let, tzv. protektorátní měření, . . .). Proto bylo výhodné zjištění současného stavu využití krajiny přímo v terénu a zpracování mapy využití půdy s aktuálním obsahem. Nevýhodou je zdvojnásobení časového odstupu od předchozí mapy oproti podkladům z minulého století. Na druhé straně mapa „Využití půdy v roce 1978“ byla sestavena obsahově podle vzoru předchozích map a nevyžadovala žádné srovnávací úpravy (obr. 3).

3. Metodika řešení a postup práce

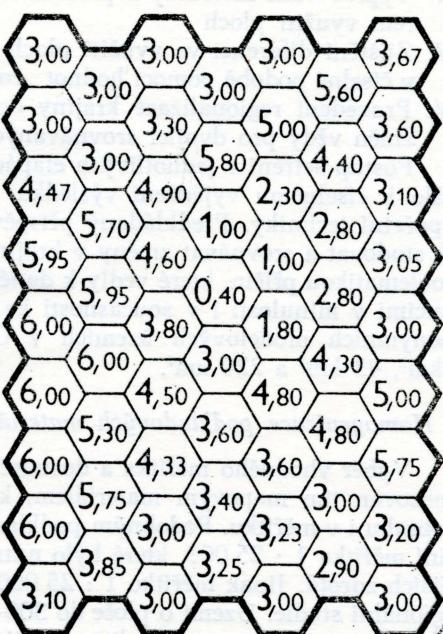
Výběr a upřesnění metody potřebné k řešení problematiky hodnocení změn krajiny je limitováno charakterem a rozlišovací úrovni použitých podkladů. V daném případě se zpracování a vyhodnocení údajů rozpadá do několika etap:

- I. Homogenizace podkladových materiálů po stránce obsahové a měřítka

Využití půdy



Rovnováha krajiny



I. Využití půdy (vlevo) a rovnováha krajiny (vpravo) v roce 1825.

- II. Výběr kritéria pro posuzování jednotlivých skupin forem využití půdy pro účely šetření
- III. Vypracování metodiky a provedení hodnocení ploch s mozaikou různých forem využití ploch
- IV. Zjištění diferencí ve využití ploch mezi zkoumanými historickými obdobími v číselné podobě pomocí hodnot „rovnováhy krajiny“ a jejich hodnocení
- V. Provedení regionalizace krajiny do areálů se stejnými hodnotami intenzity změn vždy pro dvojici srovnávaných období.

Postup šetření v jednotlivých etapách je usměrněn tak, aby v každém případě došlo k číselnému vyjádření výsledků, umožňujících další zpracování za využití výpočetní techniky. Předkládaný příspěvek je pouze příkladem jedné z možností, jak studovat a srovnávat změny v krajině vyvolané činností člověka. Nezabývá se problematikou příčin, které vedly k danému stavu ve využití ploch, ani důvody vedoucími v minulosti i v současnosti ke změnám. Postup prací byl vyzkoušen na anonymních modelových územích v České socialistické republice o rozlohách 7 km², 43 km² a 220 km².

I. Homogenizace podkladových materiálů

Výběr vhodného měřítka a dostatečně reprezentativního obsahu je již předem omezen tím mapovým materiélem, který vykazuje nejnižší rozlišovací úroveň v obsahu i v měřítku. Podobným podkladem jsou mapy tzv. III. vojenského mapování měřítka 1 : 25 000, které bylo nutno zčásti užít pro nedostatek jiných vhodnějších zdrojů. Jinak měřítko 1 : 25 000 je velmi vhodné pro dostatečně podrobné regionální studie. Území o ploše do 300–400 km² lze v tomto měřítku zachytit na jediném souvislém mapovém listu použitelném v terénu s dostatečnou podrobností, se zdůrazněním typických místních tvarů a jevů, zároveň s určitým nahlédem potřebným pro zkoumání širších souvislostí. Do vhodného topografického podkladu daného měřítka byl pak překreslen upravený obsah jak map III. vojenského mapování, tak také indikačních skic, katastrálních map a terénních náčrtků. Daleko obtížnějším problémem je sjednocení tématického obsahu použitých podkladů do jednotné řady historických map využití půdy. Pro přesnost a spolehlivost závěrů by měla význam každá sebemenší změna ve využití ploch. Možných nuancí změn je možno odvodit celou řadu, stejně jako forem využití půd. Obsahově „nejchudší“ mapy III. vojenského mapování rozlišují omezený počet forem využití půdy, který se v pravdě shoduje s počtem skupin základních forem využití běžně citovaných v naší geografické literatuře. Zpravidla bývá rozlišováno sedm základních skupin (Žigrař, 1977): 1 – lesy, 2 – louky, 3 – orná půda, 4 – ovocné sady, 5 – vodní plochy, 6 – devastovaná půda, 7 – sídla a technická díla. V případě skupin číslo 6 lze rozlišit navíc: a) plochy rozrušené převážně přirozenými procesy (strže, písčiny) = neplodná půda, b) plochy rozrušené převážně antropogenními procesy (odkryvy a překryvy mimo zástavbu a komunikace) = devastovaná půda. Obsah map využití půdy v jednotlivých sledovaných obdobích byl sjednocen tak, aby rozlišoval pouze uvedené skupiny forem využití půd bez dalšího hlubšího členění.

II. Výběr kritéria pro hodnocení forem využití půdy

Studovaná území byla ve všech zkoumaných termínech kulturní, intenzivně využívanou krajinou, kde livilské aktivity postihoval bez výjimky, i když s různou hloubkou, veškeré území beze zbytku. Především vegetační kryt a půdní pokryv, jakožto nejcitlivější vzájemně těsně spjatí indikátoři a nositelé většiny změn, mohou stupni svých antropických vyvolaných transformací sloužit za měřítko pro

hodnocení změn komplexu složek krajiny alespoň v hrubých rysech. Nutno vycházet z předpokladu, že rozmanité změny ve vegetaci a v půdním pokryvu do jisté míry souvisejí s předchozími nebo následnými transformacemi reliéfu a kvality vod, včetně režimu odtoku. Změny v ovzduší nelze z historických podkladů odvodit, pokud jde o znečištění.

Pro vzájemnou srovnatelnost všech sledovaných termínů musí být využití půd v každém z nich především porovnáno s univerzálním měřítkem, a tím za daných okolností může být jedině přirozený stav neboli přirozená forma využití ploch, kterou je v modelových územích les. Předmětem verbálního hodnocení nebo hodnocení prostřednictvím stupnice (Vaisshar, 1979) je pak diference mezi stávající a potenciální přirozenou formou využití půdy z hlediska fyziognomie, stability půdního pokryvu, rozsahu a frekvence antropických zásahů. V podstatě se hodnotí stupeň přirozenosti jednotlivých forem přiřazením hodnoty — v našem případě koeficientu rovnováhy krajiny K_h . Toto číselné označení — indexace (Neumann, 1972) — je výhodné pro další zpracování z několika hledisek:

- a) vyjadřuje stupeň přirozenosti dané formy využití půdy
- b) slouží současně jako index označující danou formu využití půdy na kartogramech
- c) je číslem, s nímž lze manipulovat při výpočtech během zpracování.

Pro plnění všech uvedených funkcí musí přidělená čísla tvořit souvislou aritmetickou řadu (především s ohledem na výpočetní část řešení úkolu). Podle naznačených kritérií byly hodnoty stupnice (koeficienty rovnováhy krajiny) přiděleny takto:

les ($K_h = 6$) — Dnešní, převážně kulturní lesy alespoň celkovou fyziognomií souhlasí s přirozenou formou využití ploch. Vhodné by bylo rozlišovat lesy přirozené, s pozměněnou druhovou skladbou a umělé monokultury. Jenom přirozené lesy představují dostatečnou ochranu půd před degradací. Pro celá zkoumaná území však nelze získat v každém studovaném období úplný materiál o druhovém složení lesů.

vodní plochy ($K_h = 6$) — Jsou přirozenou a přirodě blízkou složkou krajiny. Jako v předchozím případě nelze rozlišovat vody s různou intenzitou znečištění, protože podobné materiály z minulosti nejsou k dispozici. Nutno se spokojit pouze se zjednodušením, že kvalita vod v celém studovaném období byla konstantní, tj. rovna výchozímu stavu.

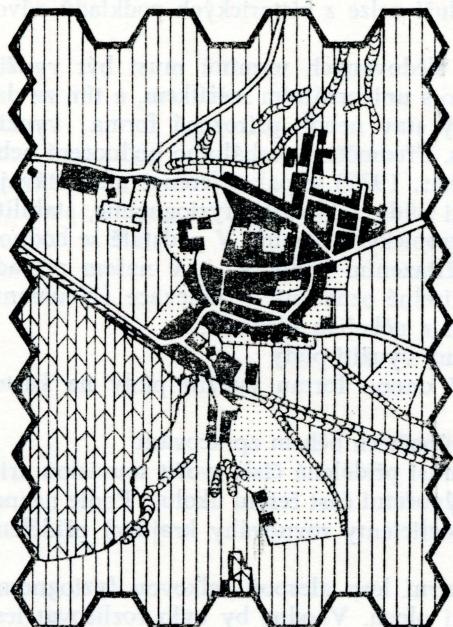
louky a pastviny ($K_h = 5$) — Jde o plochy pokryté trvalými travnatými porosty s rozptýlenou keřovou a stromovou zelení. Zde opět přistupuje požadavek na členění porostů podle podílu přirozeně rostoucích druhů, což ze známých důvodů nelze provést. Tato forma se charakterem ochrany půdy lesu téměř vyrovnaná, ale svou fyziognomií již představuje druhotná náhradní společenstva, byť často bez intenzivních antropických vlivů.

ovocné sady a zahrady ($K_h = 4$) — Silně preferovanými kulturními druhy stromů a keřů se znatelněji liší od původní vegetace, vedle druhového složení (méně fyziognomií) také pravidelným rozrušováním zápoje podrostu a povrchu půd při obdělávání.

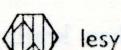
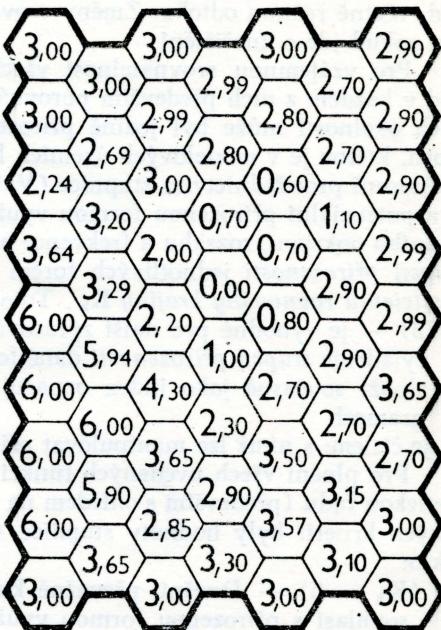
orná půda ($K_h = 3$) — Je po značnou část roku bez jakéhokoliv vegetačního krytu, její povrch je rozrušován a podle druhu pěstovaných plodin je vystaven různému stupni eroze. Ve většině případů jde o erozi neškodnou (Zachar, 1970), kdy přírůstek půdy pedogenezí je s odnosem v dynamické rovnováze.

neplodná půda ($K_h = 2$) — Představuje plochy bez zapojeného vegetačního krytu s neúplným sledem půdních horizontů (náplavy štěrků a písků, zářezy strží). Opakováním odnosových procesů vyvolaných nepřímo člověkem je půdní

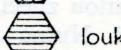
Využití půdy



Rovnováha krajiny



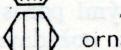
lesy



louky a pastviny



ovocné sady a zahrady



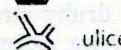
orná půda



neplodná půda



zástavba



ulice a silnice



železnice

6,00 velmi dobrá

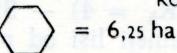
5,00 – 5,99 dobrá

4,00 – 4,99 pozměněná

3,00 – 3,99 narušená

2,00 – 2,99 rozrušená

0,00 – 1,99 člověkem řízené technické komplexy



= 6,25 ha

0 250 500 750 1000 m

2. Využití půdy a rovnováha krajiny v roce 1875.

pokryv udržován v iniciálním stádiu vývoje. Vyjma náplavů odnos převažuje nad přírůstkem půdy.

devastovaná půda ($K_h = 1$) — Tyto plochy ztratily produkční schopnost (a vegetační a půdní pokryv) dočasně v důsledku překrytí půdního povrchu nejrůznějšími, antropickými přemístěnými materiály, eventuálně došlo k odstranění půdního pokryvu až na matečnou horninu během těžební činnosti. Návrat vegetace a vznik půdního pokryvu je možný buď přirozenými pochody v průběhu delšího období anebo uměle rekultivací za vynaložení značných materiálních prostředků.

zástavba a technická díla ($K = 0$) — Jsou budovány nebo pokrývány stavebními materiály značné odolnosti vůči zvětrávání, a tím i vůči osídlení vegetaci. Představují plochy nejvíce se lišící od přirozené formy využití půdy. Jde o ryze antropogenní plochy, kde přirozené procesy se uplatňují jen okrajově a z hlediska účelu díla škodlivě, čemuž je bráněno údržbou a obnovou těchto zařízení.

Po hodnocení jednotlivých skupin prvků krajiny následuje posuzování ploch. Otázkou je, jak provést nejprve výběr ploch pro hodnocení. Nabízí se možnost regionalizace krajiny podle jednoho převažujícího prvku nebo kombinací omezeného počtu prvků a takto vymezeným areálům přiřadit příslušnou číselnou hodnotu. Jiným způsobem je použití pravidelných geometrických sítí s takovou velikostí základního elementu, aby se v takové ploše při hodnocení území uplatnily i drobné formy využití ploch.

III. Metodika hodnocení ploch

Hodnocení ploch z hlediska struktury využití půd je relativní i při použití sítě pravidelných geometrických tvarů. Výsledky hodnocení nutně závisejí na rozlišovací úrovni šetření, tj. i na velikosti elementární plochy. V zásadě by každý plošný element geometrické sítě měl mít takovou velikost, aby se podle způsobu zpracování projevil ve vyhodnoceném údaji vliv objektů nejmenších rozměrů, jaké je jen schopna použitá klasická tématická mapa (zde využití půd) v daném měřítku rozlišit. Při zpracování předkládaného příspěvku byla použita síť šestiúhelníků plochy 1 cm^2 v měřítku podkladové mapy $1 : 25 000$, ve skutečnosti každý element zachycoval území o rozloze 6,25 ha, což vyhovovalo požadavkům vyhodnocování podkladů.

Za měřítko kvality antropogenně přeměněného přírodního prostředí byl zvolen *průměrný koeficient rovnováhy krajiny* (K_h), který charakterizuje stupeň antropogenní transformace krajiny podle dané existující struktury forem využití půdy vymezeného území, zde počítaný pro každou elementární plochu geometrické sítě. Synonymem pro K_h je také označení *stupeň rovnováhy, hodnota rovnováhy krajiny* nebo krátce *rovnováha krajiny* používané dále v textu. Strukturu forem využití půdy lze zjednodušeně chápat jako prostorovou diferenciaci území do základních skupin prvků: 1. lesů, 2. luk a pastvin, 3. orné půdy, 4. ovocných sadů a zahrad, 5. vodních ploch, 6. devastovaných půd, 7. neplodných půd a 8. zastavěných ploch sídel a jiných technických děl, s jejich vzájemnými vazbami a sekvencemi (Žigrai, 1977). Samotný pojem „rovnováha krajiny“ není doposud jednoznačně definován. Rovnováhu lze hodnotit z hlediska ekologického, estetického, energetického, funkčního, produkčního aj. Při geobiologických výzkumech krajiny se stanovuje tzv. *biologická rovnováha*. Ekologicko-fyziognomická definice označuje za biologickou rovnováhu „poměr mezi původními a druhotnými prvky krajiny tak, jak je to vyjádřeno ve struktuře krajiny“ (Ružička, Ružičková, 1973b).

Metodika hodnocení dnešní kulturní krajiny z hlediska biologické rovnováhy byla rozpracována pracovníky Ústavu experimentálnej biológie a ekológie SAV v Bratislavě na příkladech vybraných území SSR pro účely jejich vzájemného exaktného srovnávání podle stupně antropogenného přetvoření. Vlastním předmětem šetření a hodnocení byla tzv. druhotná struktura krajiny, vyjádřená plošným podílem jednotlivých skupin krajinných prvků, jejich kvalitou a prostorovým uspořádáním v rámci každého modelového území (Ruzička, Ruzičková, 1973 a). Tuto metodiku lze vhodně upravit, a pak aplikovat pro hodnocení téhož území v rozličných časových horizontech, včetně následného srovnávání stavu krajiny ve studovaných termínech s možností exaktního vyjádření rozdílů. Jedním z kritérií hodnocení je tedy také plošný podíl, tj. kvantitativní vlastnost jednotlivých skupin prvků krajiny (= forem využití půdy) v určitém území. Ve spojení kvantitativního hodnocení (měření plošného podílu jednotlivých forem využití půd ve vymezeném území) a kvalitativního hodnocení (přiřazením hodnoty stupnice uvažovaným formám využití půd) spočívá exaktizace posuzování stavu krajiny v každém zkoumaném období. Vlastní hodnocení se rozpadá do čtyř etap:

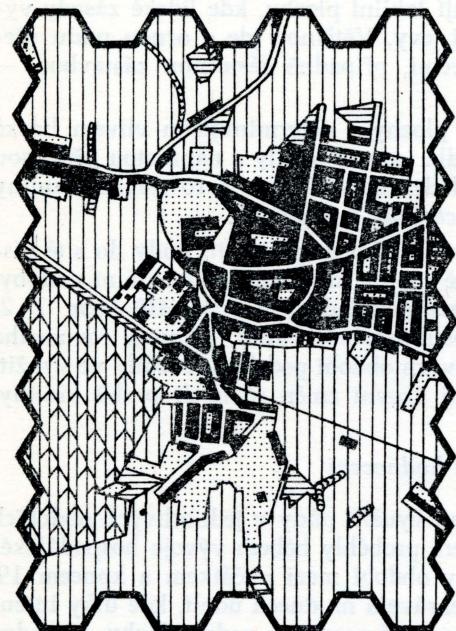
1. Stanovení velikosti a tvaru elementárních srovnávacích ploch, rozdělení celého zkoumaného území sítí (pevnou a homogenní) do základních plošných elementů.
2. Odečtení podílu jednotlivých forem využití půdy na plánsce každého elementu sítě.
3. Indexace jednotlivých forem využití půdy koeficientem K_h odpovídajícímu hodnocení stupně přírczenosti každé formy.
4. Vypočtení průměrného koeficientu rovnováhy krajiny (\bar{K}_h), jakožto váženého aritmetického průměru číselných stupňů (K_h) jednotlivých forem využití půdy s vahou, danou jejich plošným podílem v území omezeném hranicemi plošného elementu sítě, zde stranami šestiúhelníka.

Liv komunikací byl hodnocen podle délky komunikační linie na mapě v mm v diskrétní ploše. Pro situaci v roce 1825 a 1875 se za každý 1 mm délky značky odečítala 1/100 od vypočtené hodnoty \bar{K}_h . Při výpočtech vztažených ke stavu v roce 1978 bylo nutno uvážit vzrůstající negativní vliv dopravy, zejména silniční, na přírodní prostředí. Za každý 1 mm délky značky železnice se odečítala 1/100 a 2/100 silnice (pro dálnici uvažovaná hodnota -5/100 na 1 mm délky značky).

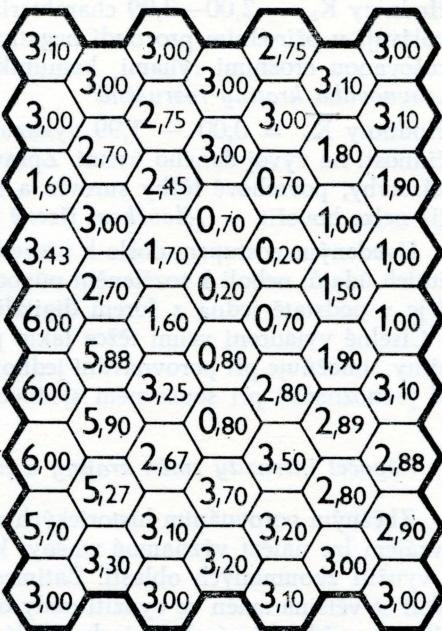
Vypočtené průměrné hodnoty koeficientu rovnováhy krajiny (\bar{K}_h) lze roztrídit do intervalů číselně označujících z uvedených kvantitativních a kvalitativních hledisek stav území. Mozaikovitým skládáním ploch s danou průměrnou hodnotou koeficientu rovnováhy krajiny lze získat informativní přehled o situaci ve větších územních celcích. Stanovení hranic intervalů hodnot \bar{K}_h a výběr slovního označení vychází z indexace jednotlivých forem využití půdy a respektuje jejich kvalitativní i kvantitativní význam pro stanovení stupně rovnováhy krajiny. Podle uvedených předpokladů bylo odlišeno šest intervalů hodnot \bar{K}_h a jim přiděleno příslušné pomocné slovní označení:

1. Hodnoty $\bar{K}_h = 6$ označují plochy úplně zalesněné, bez ohledu na druhovou skladbu porostů — „rovnováha krajiny velmi dobrá“.
2. Hodnoty $\bar{K}_h = 5,00 - 5,99$ jsou typické u ploch s převahou lesních porostů a nízkým podílem luk nebo orné půdy — „rovnováha krajiny dobrá“.
3. Hodnoty $\bar{K}_h = 4,00 - 4,99$ reprezentují území s výrazným podílem stromové vegetace (lesů nebo sadů), případně také zatravněné plochy přerušované ornou půdou — „rovnováha krajiny pozměněná“.

Využití půdy



Rovnováha krajiny



lesy 6,00 velmi dobrá



louky a pastviny 5,00 – 5,99 dobrá



ovocné sady a zahrady 4,00 – 4,99 pozměněná



orná půda 3,00 – 3,99 narušená



neplodná půda 2,00 – 2,99 rozrušená



zástavba 0,00 – 1,99 člověkem řízené technické komplexy



ulice a silnice



železnice



= 6,25 ha

0 250 500 750 1000 m

3. Využití půdy a rovnováha krajiny v roce 1978.

- Hodnoty $\overline{K_h}$ = 3,00 – 3,99 vykazují plochy převážně rozorané s menším podílem rozptýlené zeleně, ovoocných sadů nebo trvalých travnatých porostů – „rovnováha krajiny narušená“.
- Hodnoty $\overline{K_h}$ = 2,00 – 2,99 charakterizují labilní plochy, kde lidské zásady vyvolávají v přírodním prostředí negativní jevy. Většinou jde o ornou půdu pře-rušovanou erozními rýhami, komunikacemi, případně částečnou zástavbou – „rovnováha krajiny rozrušená“.
- Hodnoty $\overline{K_h}$ = 0,00 – 1,99 vykazují plochy s determinujícím vlivem lidské činnosti na vývoj daného území. Zpravidla jsou to areály s naprostou převahou zástavby, povrchové těžby surovin a skládek odpadů, kde o rovnováze krajiny již nelze hovořit – „člověkem řízené technické komplexy“.

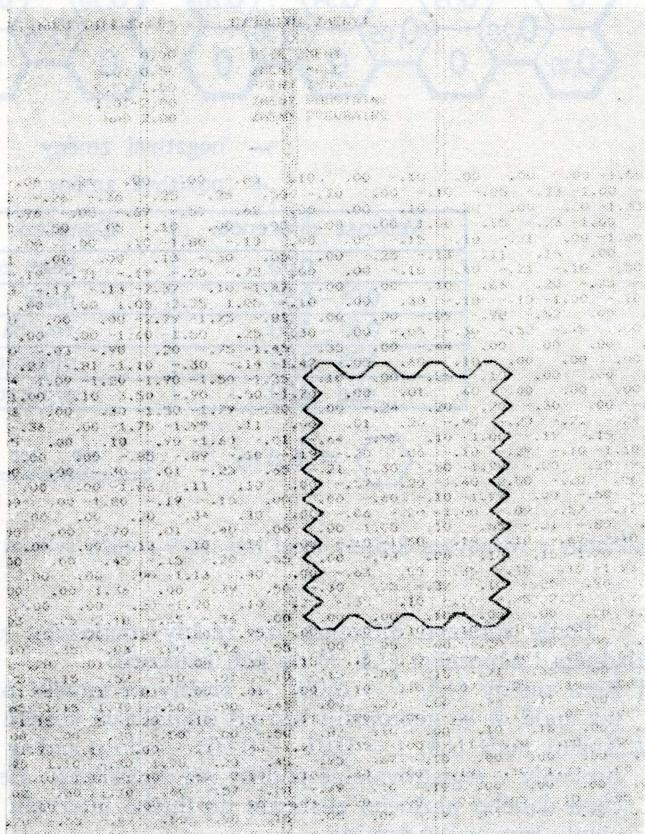
Uvedeným postupem došlo k převedení obsahu map využití půdy do sítě diskrétních údajů, neboli k rozčlenění původně spojité informace do diskrétní podoby, což je v podstatě jedna z forem digitalizace podkladových materiálů (obr. 1, 2, 3). Číselné vyjádření velmi těžce takto postihnutelné kvality, jakou je rovnováha krajiny, umožňuje při porovnávání jednotlivých období podchytit rozdíly ve využití půd jednoznačně při současném sjednocení úrovni změn různých prvků krajiny.

IV. Výpočet intenzity změn krajiny a její hodnocení

Zběžným porovnáním historických map využití půdy v jednotlivých obdobích navzájem lze nalézt významné změny, které proběhly během vývoje hospodářského využití zkoumaných oblastí. Zatímco v období mezi počátkem a koncem 19. století se většina změn ve využití půdy odehrávala na dnech údolí, kde díky intenzifikaci zemědělské výroby mizely trvalé travnaté porosty a vodní plochy, případně ubývalo lesů v souvislosti s těžbou nerostných surovin; ve 20. století se přírůstek tlaku na krajинu ubíral podél komunikací, kudy se šířila zástavba, jakožto nejvýraznější činitel vyvolávající změny ve využití půdního fondu. Méně nápadnou skutečností bylo stěhování ovoocných sadů dále od sídel do volné krajiny, z níž zase naopak se ztrácely drobné ostrůvky rozptýlené zeleně při zcelování hónů. Jak v minulém, tak i v tomto století se jednotlivé formy využití půd střídaly v nejrůznějších kombinacích. Proto i význam změn ve využití ploch pro krajinu (a její rovnováhu) byl velmi rozmanitý a prakticky by bylo nutno hodnotit každý případ izolovaně. Rovněž otázka posuzování vlivu té či oné změny pro okolí jejího vzniku by také zůstávala nadále otevřená. Těmito obtížím se lze alespoň částečně formálně vyhnout použitím jak stupnice pro hodnocení forem využití půdy, tak i výpočtem průměrných hodnot koeficientu rovnováhy krajiny pro každý plošný element. Průměrná hodnota koeficientu rovnováhy krajiny (= $\overline{K_h}$) v sobě zahrnuje plošný podíl každé formy land use v plošném elementu. Jestliže se v ploše formy využití půdy změnily nebo se alespoň změnily navzájem jejich plošné podíly, projeví se to v hodnotě K_h . Prostým odečtením příslušných hodnot K_h pro každý plošný element šestiúhelníkové sítě mezi dvěma časovými obdobími se získá číslo, označující velikost změny anonymně bez ohledu na to, o jakou změnu vlastně šlo. Tím bylo dosaženo sjednocení významu změn. Např. les (K_h = 6; pokud pro jednoduchost pokrývá celou elementární plošku, pak K_h = 6,00) přejde v ornou půdu (K_h = 3; opět na celé ploše, pak K_h = 3,00), rozdíl Δ = -3,00. V jiné ploše dojde k úplnému zastavění celé plošky orné půdy (K_h = K_h = 3,00) obydlenou nebo jinou zástavbou (K_h = K_h = 0,00) a rozdíl je Δ = -3,00. Intenzita změny je v obou případech stejná, přestože šlo jak ve výchozím, tak i v konečném

stavu o jinou kvalitu. Tyto příklady jsou extrémní. Změny zpravidla nepostihly celou plošku. Číselné vyjádření však umožňuje podchytit i velice malé změny.

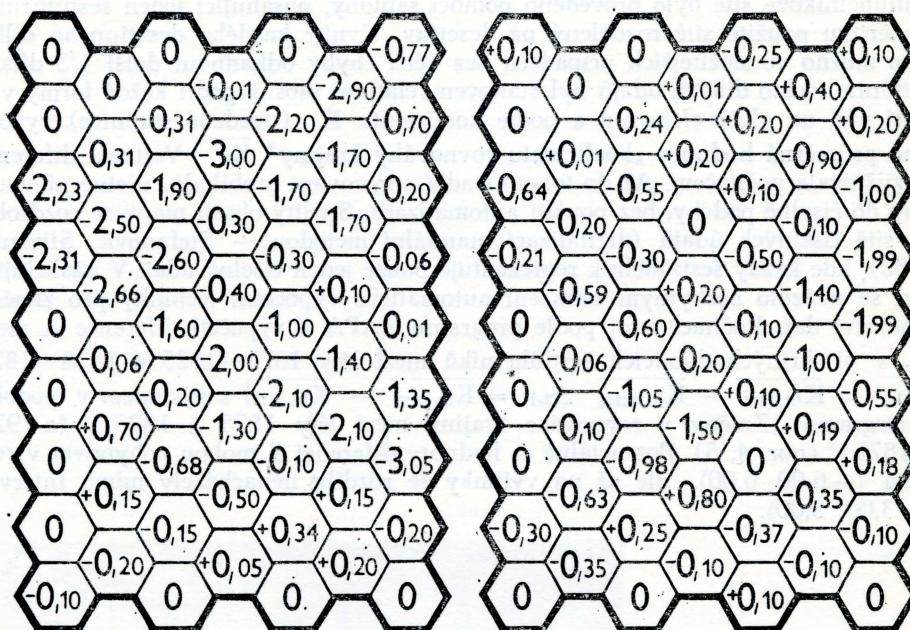
Odečítání podílů jednotlivých forem využití ploch v každém plošném elementu šestiúhelnkové sítě bylo provedeno pomocí šablony, obsahující jeden šestiúhelník v měřítku použité sítě rozdelený na desetiny. Uvnitř každého desetinného dílku bylo možno ve složitějších případech bez větší chyby odhadnout další 1/3 délky. Sčítáním těchto dílčích údajů byl stanoven relativní plošný podíl každé formy využití půd na ploše elementu a podle koeficientu K_h (uvedené stupnice) vypočtena průměrná hodnota „koeficientu rovnováhy krajiny“ \bar{K}_h . Velikost diferencí se zjišťovala počítacem. Až do tohoto stadia zpracování probíhalo, včetně převodu map do číselné podoby, bez použití automatizace. Spojitý obsah mapy se rozdrobil do sítě číselných údajů (digitalizací manuální metodou — Stefanovič, Sijmens, 1980), kde každý šestiúhelník reprezentuje pouze jeden číselný údaj. V následující fázi se ukázalo nezbytným nasazení automatické výpočetní techniky pro značné množství dat. Počítací stroj podle programu ZAPA 2 vypočetl diference Δ mezi \bar{K}_h v příslušných dvojicích šestiúhelníků mezi léty 1875—1825 a 1878—1875 ($\Delta_{1,i} = \bar{K}_{h,i,1875} - \bar{K}_{h,i,1825}$; $\Delta_{2,i} = \bar{K}_{h,i,1878} - \bar{K}_{h,i,1875}$) s výstupem v podobě kartogramů „Změny v rovnováze krajiny mezi léty 1875 a 1825 (a 1978 a 1875)“ (obr. 4, 5). Potenciálně se hodnoty diferencí Δ mohou pohybovat v rozmezí $\langle -6,00; 6,00 \rangle$, ale až na výjimky se rozdíly nenacházely mimo interval $\langle -3,00; 3,00 \rangle$.



4. Ukázka výrezu z kartogramu „Změny v rovnováze krajiny mezi léty 1978 a 1975“ pořízeného tiskárnu počítače ADT 4500.

1875 a 1825

1978 a 1875



- negativní změny
+ pozitivní změny.

Velikost diference:	Označení změny:
0,00	bezé změny
0,01 – 0,50	malá
0,51 – 1,00	značná
1,01 – 2,00	podstatná
nad 2,00	převratná

hexagon = 6,25 ha

0 250 500 750 1000 m

5. Změny v rovnováze krajiny mezi léty 1875 a 1825 (vlevo) a 1978 a 1875 (vpravo).

Podle velikosti diference lze změny rovnováhy krajiny rozdělit ve smyslu kladném i záporném ($/\Delta_i /$) do pěti kategorií:

1. Beze změny ($/\Delta_i / = 0,00$) — změny ve využití půdy neproběhly nebo byly tak malé, že se neprojevily ani při digitalizaci obsahů map využití půdy.
2. Změny malé ($/\Delta_i / = 0,01 – 0,50$) — šlo o změny takové velikosti, že se sice projevily v registrovatelné podobě při digitalizaci, ale zpravidla nevyvolaly přechod daného plošného elementu do jiného intervalu průměrných hodnot koeficientu rovnováhy krajiny.

3. Změny značné ($|\Delta_i| = 0,51 - 1,00$) — změny této velikosti zpravidla již způsobily přeřazení dané plošky do sousedního intervalu hodnot, tj. pouze o jeden interval.
4. Změny podstatné ($|\Delta_i| = 1,01 - 2,00$) — při těchto změnách se hodnota K_h posunula vždy minimálně o jeden interval, převážně však až o stupně dva.
5. Změny převratné ($|\Delta_i| > 2,00$) — nastálou změnou ve využití půdy došlo k posunu hodnoty K_h v každém případě minimálně o dva intervaly.

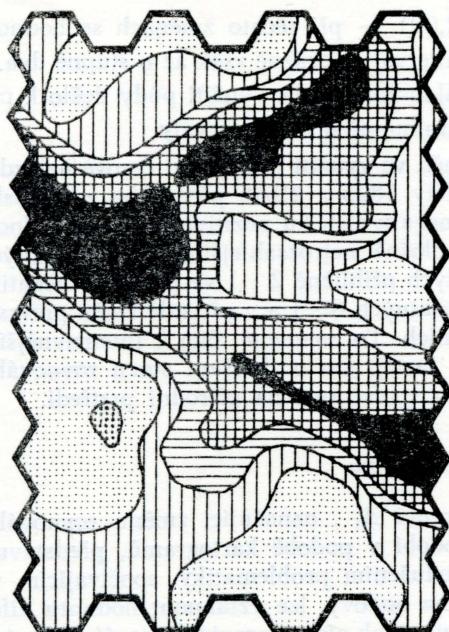
Za pozornost stojí rovněž studium změn ve využití půdy mezi časově nejvzdálenějším a nejbližším obdobím, tj. mezi léty 1825 a 1978, především z hlediska vzájemného poměru počtu případů změn negativních ku pozitivním uvnitř jednotlivých intervalů diferencí. Na příkladě plošně nejrozsáhlějšího ze zkoumaných území je tento poměr v případě změn malých přibližně 2 : 1 ve prospěch negativních, u změn značných 4 : 1, u změn podstatných 6 : 1 a v případě změn převratných dokonce 60 : 1 ve prospěch negativních. To znamená: čím k intenzivnějším změnám ve využití půdy docházelo, tím častěji šlo o zhoršení stavu rovnováhy krajiny, což je důsledkem rostoucího tlaku společnosti na přírodní prostředí.

V. Regiony změn antropogenního tlaku na krajinu

Vypočetné a vytisklé hodnoty diferencí Δ_i , označující změnu rovnováhy krajiny pro obě dvojice srovnávaných období v podobě kartogramů, představují opět síť diskrétních údajů. Dalším zjednodušením problematiky, spočívajícím ve změně významu hodnoty Δ_i z plošného na bodový, lze vztáhnout hodnotu diference ke středu každého plošného elementu, a tak získat pravidelnou síť bodových údajů. Pak není problémem mezi jednotlivými body vykreslit izolinie přírůstku, resp. úbytku antropogenního tlaku na krajinu. Kartografickou metodou lze takto registrovat areály různých intenzit změn rovnováhy krajiny. Pro tyto účely může rovněž posloužit zařízení čs. výroby DIGIGRAF 1208 (Kolektiv, 1979). Nutno si ovšem uvědomit, že při tomto způsobu zpracování dojde dvakrát k převodu obsahu map mezi kontinuální a diskrétní formou znázornění. Jelikož uvedené zařízení není prozatím k dispozici, vykreslení izolinií bylo provedeno manuálně v omezeném výřezu z mapy jednoho ze studovaných území pod názvem „Transformační pole rovnováhy krajiny mezi léty 1875 a 1825, resp. 1978 a 1875“ (obr. 6). Výřez z mapy pro léta 1875 a 1825 ukazuje, že v průběhu minulého století proběhly velmi hluboké změny ve struktuře využití ploch daného území zejména v údolích vodních toků. Těchto změn zůstaly ušetřeny plochy lesů a orných půd vzdálenějších od sídel. V období mezi léty 1978 a 1875 byly změny antropogenního tlaku mírnější (v daném území) a byly rovnoměrněji rozloženy v krajině. Největší přírůstky tlaku zaznamenaly okraje sídel během plošného růstu, zatímco středy sídel, dna údolí a vzdálenější pozemky vykazují nižší kategorie změn. Přes určitý stupeň nespolehlivosti získaných údajů vzhledem k výše uvedenému postupu, si lze z těchto jinak obtížně dostupných výsledků učinit představu o intenzitě, plošnému rozložení a charakteru (+, resp. -) změn krajiny obecně. Snad by bylo vhodné provést další homogenizaci výsledků i z časového hlediska, neboť druhá dvojice porovnávaných období vykazuje dvojnásobný časový rozestup oproti první (1978 – 1875 = 103 roky, resp. 1875 – 1825 = 50 let). V podstatě to znamená, že Δ_2 , i nutno dělit číslem 2. Pro účel práce je toto již zbytečné, protože jak z kartogramu (obr. 5), tak i z mapky (obr. 6) je zřejmé, že v druhém, delším období proběhly změny slabší a není potřeba to hlouběji exaktně zdůrazňovat.

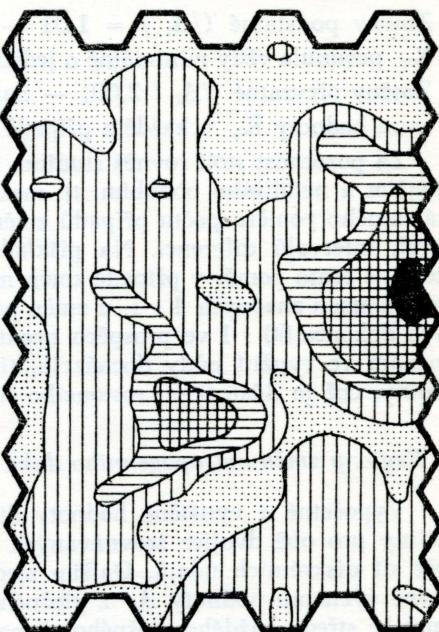
1875 a 1825

1978 a 1875



Změny negativní:

-
- malé
-
- značné
-
- podstatné
-
- převratné



Změny pozitivní:

-
- malé a beze změn
-
- značné

= 6,25 ha

0 250 500 750 1000 m

6. Transformační pole rovnováhy krajiny mezi léty 1875 a 1825 (vlevo) a 1978 a 1875 (vpravo).

4. Závěr

Studium změn krajiny je velmi zajímavým oborem geografického výzkumu. Znalost důsledků jednotlivých změn vede k aplikaci podobných poznatků v územním plánování ve smyslu optimálního využití krajiny a předejití možným škodám. Z historickogeografického a fyzickogeografického hlediska by pak bylo dále zajímavým zjištění, které přirozené územní jednotky a kdy vykazovaly danou formu využití, intenzitu a frekvenci změn. Historická geografie tu může posloužit fyzické geografii při studiu antropogenně vyvolaných změn v komplexu složek přírodního prostředí, a naopak fyzická geografie může studiem přirozených vlastností území odůvodnit určité změny v hospodářském využití ploch, protože nakonec přírodní podmínky jsou do značné míry limitujícím a diferenciacním faktorem ekonomické činnosti člověka v krajině. Přes mnoho zjednodušení a jednoduchými výpočty lze

podobným šetřením dospět k zajímavým výsledkům. Pro další etapu se jeví důležitým provedení zčásti odlišného exaktního hodnocení dynamiky krajiny z hlediska změn ve využití ploch prostřednictvím faktorové analýzy ve stejné geometrické síti a srovnání obou použitých metod. Tím bude ověřeno, který způsob hodnocení je efektivnější z hlediska nároků na přesnost, spolehlivost, dostupnost a názornost zpracování.

L iteratura

- KOLEKTIV (1979): Automatizovaný kartografický systém DIGIKART. Propagační materiál, 8 str., ZPA, Nový Bor.
- KUŽIČKA M., RUŽIČKOVÁ H. (1973a): Štúdium druhotnej štruktúry krajiny na príklade modelového územia. — Problémy biológie krajiny 12:07—22. Veda, Bratislava.
- RUŽIČKA M., RUŽIČKOVÁ H. (1973b): Druhotná štruktúra krajiny ako kritérium biologickej rovnováhy. — Problémy biologie krajiny 12:25—61. Veda, Bratislava.
- NEUMANN J. (1972): Spoločenská potreba kartografických informácií a perspektívne prostriedky jejho uspokojovania. Zborník referátov zo seminára „Informačný systém geodézie a kartografia“. Str. 97—110, SVTS, Bratislava.
- STEFANOVIČ P., SIJMENS K. (1986): Computer-assisted production of multi-coloured maps. — ITC Journal 1 : 86—94. International Institute for Aerial Survey and Earth Sciences, Enschede.
- VAISHAR A. (1979): K metodice výzkumu životního prostředí sídel. — Zprávy Geografického stavu ČSAV 16:7—8:193—199. Geografický ústav ČSAV, Brno.
- ZACHAR D. (1970): Erozia pôdy. 527 str., vyd. SAV, Bratislava.
- ŽICRAI F. (1977): Základné kategórie využitia zeme a ich priestorové usporiadanie. — Sborník ČSSZ 82:2:125—131. Academia, Praha.

Z u s a m m e n f a s s u n g

DIE BEWERTUNGEXAKTISATION DES LANDSCHAFTSWANDELS

Autor des Artikels ist bestrebt auf Grund der Angaben über der Bodennutzung des untersuchten Gebietes von einigen Zeitabschnitten exakt die Intensität des Landschaftswandels zu bewerten. Seiner Ansicht nach hägen fast alle Umwandlungen, zu denen es während des untersuchten Zeitabschnittes kam, mit der Änderung der ökonomischen Ausnutzung der Landschaft zusammen. Auf dem Beispiel des ausgewählten Gebietes stellt er den Vorgang zur Rechnung der Landschaftswandelintensität dar.

- I. Die von den Jahren 1825, 1875 und 1978 stammenden historischen Landkartenunterlagen über der Flächennutzung vereinigt er nach dem Maßstab (1 : 25 000) und nach dem Inhalt und unterscheidet 8 Gruppen der Flächennutzungsformen.
- II. Die einzelnen Flächennutzungsformen werden nach dem Unterschied von der natürlichen Nutzungsform (d. h. von dem Wald) bewertet und durch den dem Unterschied antwortenden „Gleichgewichtskoeffizient der Landschaft“ K_h bezeichnet.
- III. Das ganze untersuchte Gebiet wird mittels der durchschnittlichen K_h —werte, die für jede elementare Rasterfläche eines regelmäßigen sechseckigen Netzes ausgerechnet worden sind, bewertet.
- IV. Durch die Anwendung der Rechnentechnik wurden die betreffenden Paare der K_h —werte der einzelnen untersuchten Zeitspannen voneinander abgezählt und so wurde die Landschaftswandelintensität im Zusammenhang mit der Flächennutzung ausgerechnet.
- V. Die ausgerechneten und mittels der Rechnemaschine ausgedruckten Werte der Differenzen bilden ein Kartogram. Dieses man kann dann durch eine automatische Zeichnungstechnik in eine Landkarte der Zuwachs- oder Abnahmenregionen des anthropogenen Druckes auf die Landschaft zwischen den beobachteten Zeitspannen, d. h. in eine Landkarte des Transformationsfeldes des Landschaftsgleichgewichts, umwandeln.

Die Arbeit bietet einen der möglichen Vorschläge für die Synthese der Erkenntnisse der physischen, ökonomischen und historischen Geographie.

A b b i l d u n g e n :

- 1, 2, 3. Von oben nach unten links: *Bodennutzung*: Wälder, Wasserflächen (nur in Abb. 1) Weisen und Weideflächen, Ackerland, Obstanlagen und Gärten, unfruchtbärer Boden, bebauten Flächen, Straßen, Eisenbahnen (nur in Abb. 2, 3); rechts: *Landschaftsgleichgewicht*: sehr gut, gut, umgewandelt, angegriffen, zerstört, vom Menschen geleitete technische Komplexe.
4. Ausschnitt aus dem Rechnenmaschinendruck des Kartograms „Landschaftsgleichgewichtswandel zwischen den Jahren 1978 und 1875“.
5. Landschaftsgleichgewichtswandel zwischen den Jahren 1875 ü. 1825 (links) und 1978 ü. 1875 (rechts); — negative Umwandlungen, + positive Umwandlungen Wert der Differenzen (links), Bezeichnung der Umwandlung (rechts): ohne Umwandlungen, kleine, beträchtliche, wesentliche, umwälzende.
6. Transformationsfeld des Landschaftsgleichgewichts. Negative Umwandlungen (links), positive Umwandlungen (rechts): kleine (ohne Umwandlungen), beträchtliche, wesentliche, umwälzende.

JAROSLAV MAREŠ

GRAVITAČNÍ ÚZEMÍ PRŮMYSLOVÝCH MÍST V ČSR

(*1 barevná mapa v příloze*)

J. Mareš: *Areas of attraction of industrial centres in CSR.* — Sborník 87:2:105—109 (1982). — In a short paper the author treats of the investigation results of regional structure of industry in CSR carried out by the Geographical Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences. The analysis based on the data stating the number of people using some means of transport to get to their work, showed that the extent of what is called the areas of attraction of industrial centres does not depend so much upon their size as upon their geographical position. Since their stability shows to be of long standing, is is important for regional planning. The enclosed map illustrates the extent, variety, intensity of gravitation and the degree of influence exerted by industry upon the hinterland of industrial centres in CSR.

V geografii průmyslu je za základní prostorovou jednotku výzkumu považován průmyslový region. Skládá se ze dvou částí. Jednou je jádro (nód, pól) regionu, kterým je v nejjednodušším případě průmyslový závod, u regionů vyššího rádu pak průmyslové místo s několika závody nebo větší průmyslový uzel, vzniklý z několika průmyslových míst. Druhou část regionu představuje širší zázemí jádra, ze kterého je zajišťováno vše potřebné pro existenci průmyslu. Jádro je se zázemím spojeno mnohastrannými interakcemi, vyplývajícími z průmyslové výroby, které vytvářejí z průmyslového regionu prostorový systém.

Až dosud byl výzkum v geografii průmyslu orientován převážně jen na průmyslové závody, místa neby uzly. Zázemí byla věnována malá pozornost.

V letech 1971—1978 byl prováděn v Geografickém ústavu ČSAV komplexní průzkum regionální struktury českého průmyslu. Jeho součástí byla také analýza zázemí průmyslových jader v České socialistické republice. Tato analýza prokázala, že některé interakce mezi průmyslovými závody, centry a uzly, zejména dovoz surovin a polotovarů a odvoz hotových výrobků, neprobíhají v souvislejších koncentrických areálech kolem průmyslových jader, ale pokrývají neusporeádaně rozsáhlé území. Nečlení plochu státu na uzavřené regiony. Gravitační území průmyslových center, vytvářené těmito vztahy, je často větší než rozloha celého státu. Široké okolí průmyslových center je však s jádry funkčně spojeno intenzivní dojížďkou do průmyslu, vyvolanou omezenými zdroji pracovních sil v průmyslových centrech. Dojížďka do průmyslu tak dokládá konkrétní vazby mezi středisky průmyslu a jejich nejbližším zázemím. S její pomocí je možno vymezit gravitační území kolem jednotlivých center, ve kterých probíhají nejintenzivnější interakce mezi průmyslem a prostředím. Proto bylo při výzkumu zázemí průmyslových jáder České socialistické republiky využito především dojížďky do průmyslu. Přiložená mapa je kartografickou syntézou tohoto výzkumu.

Metodika zpracování

Aby se vyloučily náhodné nebo jen občasné vazby mezi zázemím a průmyslovými místy, byly z podkladů o dojíždce do průmyslu, zjištované podle zlevněných dělnických jízdenek na železnicích a v autobusech platných v roce 1970, vyloučeny všechny obce, ze kterých vyjíždělo do některého průmyslového místa méně než 10 průmyslových pracovníků. U ostatních byl vypočítán podíl vyjíždějících pracovníků do centra na celkové průmyslové dojíždce z obce. Podle něj byly do gravitačních území zařazeny všechny obce, ze kterých vyjíždělo do příslušného místa více než 50 % ze všech vyjíždějících do průmyslu, obce spojené s centrem městskou dopravou a dále ty, u kterých sice vyjížďka nepřevažovala absolutně, ale podíl vyjíždějících do příslušného místa výrazně převyšoval vyjížďku do ostatních míst a činil nejméně 33 %. Jen v několika případech byly do gravitačního území zahrnuty i obce s nižším podílem než 33 %, aby byla zachována celistvost zázemí. Obce, ze kterých vyjíždělo alespoň do dvou středisek více než 33 % z celkové průmyslové vyjížďky, ale méně než 50 %, nebyly začleněny do gravitačního území, ale vytvořily přechodné zóny mezi nimi. Ostatní obce byly považovány za území, ležící již mimo výrazný vliv průmyslových míst. Za gravitační území nebyly také považovány spádové oblasti kolem průmyslových míst, tvořené méně než třemi obcemi.

Výsledky výzkumu

Výzkum zázemí přinesl některé důležité poznatky. Ukázalo se, že velká většina (přes 80 %) českých obcí s průmyslem nemá vůbec gravitační území, odpovídající uvedené metodice. Patří k nim především drobná střediska místního významu, rozptýlená po území republiky, ale i větší a velká průmyslová místa s několika tisíci pracovníky, většinou v blízkosti významnějších center. Na Ostravsku jsou to např. Petřvald, Havířov a Český Těšín, na Mostecku Litvínov, Dubí u Teplic, na Kladensku Tuchlovice a Libušín, v okolí Prahy Říčany, Uhřiněves, u Brna Rosice a Zbýšov, mezi Libercem a Jabloncem n. N. Nisou Vraislavice a další.

Míst se zázemím je v ČSSR celkem 324. Gravitační území průmyslových míst tvoří velmi diferencovaný soubor. Vedle dobře vyvinutých zázemí existují časté anomálie. Především v méně ekonomicky vyspělých oblastech s nízkou hustotou obyvatelstva jsou značně rozsáhlá gravitační území kolem poměrně malých průmyslových středisek. Průmysl si v těchto oblastech musí zajišťovat pracovní síly ze značných vzdáleností. V Západočeském kraji má např. Bor u Tachova jen necelých 200 pracovních příležitostí v průmyslu, ale jeho zázemí měří 261 km². V Severomoravském kraji má zázemí Leskovce n. M. (téměř 300 pracovníků) rozlohu 110 km². V jižních Čechách Kamenice n. L. (přes 660 pracovníků v průmyslu) ovlivňuje území o výměře 150 km². Bylo by možno uvést ještě další příklady. Naproti tomu mnohonásobně větší průmyslová centra, většinou v silně industrializovaných oblastech, mají zázemí nevyvinutá. Pracující v průmyslu bydlí převážně v těchto centrech a nejsou rozptýleni v obcích neprůmyslového zázemí. Na příklad Karviná na Ostravsku má přes 18 tisíc pracovních příležitostí v průmyslu, ale gravitační území měří jen 142 km², Jablonec n. N. má téměř 16 500 průmyslových pracovníků a 121 km² zázemí, Neratovice ve středních Čechách více než 5 000 pracovníků a jen 53 km² zázemí, Vansdorf ve Šluknovském výběžku zaměstnává přes 7 000 pracovníků v průmyslu, ale jeho spádová oblast měří jen 45 km² a podobně. Je zřejmé, že velikost gravitačních území průmyslových míst není závislá pouze na velikosti jádra, ale především na jeho geografické poloze.

Statistický přehled o zázemí všech průmyslových jader v České socialistické republice podává tabulka č. 1.

Tab. 1. Gravitační území průmyslových míst v ČSR

Počet průmyslových míst			Gravitační území průmyslových míst			
Místa s počtem pracujících v průmyslu	bez zázemí	se zázemím	počet obcí v zázemí od	do	plocha v km ² od	do
do 50	510	—	—	—	—	—
51— 100	223	—	—	—	—	—
101— 250	311	5	3	8	44	261
251— 500	193	13	3	15	22	210
501— 1 000	118	53	3	22	25	293
1 001— 2 000	64	82	3	33	15	561
2 001— 5 000	22	111	3	61	19	461
5 001—10 000	1	32	3	73	45	843
10 001—25 000	—	23	8	105	121	688
nad 25 000	—	5	54	149	585	1 547
Počet průmyslových míst celkem	1 442	324				

Také gravitační síla center jednotlivých zázemí má různou intenzitu. U některých je velmi slabá a to tehdy, když celková průmyslová dojížďka do střediska je menší než vyjížďka ze střediska. V takových případech převažuje v zázemí odstředivý pohyb, jejich stupeň integrace je nízký. Spádové oblasti jsou labilní působením jiného silnějšího centra, nebo působením menších průmyslových středisek v zázemí (např. Liberec nebo Teplice v severních Čechách, Příbram ve středních Čechách, Karviná na severní Moravě a další). U většiny průmyslových míst se zázemím je však intenzita gravitace (podíl průmyslové dojížďky do střediska k průmyslové vyjížďce ze střediska) větší než 1, u některých dokonce větší než 10 (Ostrava a Přerov na severní Moravě, Gottwaldov, Třebíč v Jihomoravském kraji, Strakonice v jižních Čechách atd.).

Bыло zjištěno, že charakter gravitačních území průmyslových středisek je závislý na postavení průmyslu mezi ostatními hospodářskými odvětvími střediska. U průmyslových míst, kde jednoznačně vystupuje průmysl do popředí, jsou i obce v zázemí výrazně pod jeho vlivem. Převládá v nich vyjížďka do průmyslu. Jsou to zázemí typicky průmyslová (Ostrava, Brno, Plzeň, Gottwaldov, Mladá Boleslav a mnoho dalších). Poskytuje-li však průmyslové místo pracovní příležitosti ještě v dalších odvětvích národního hospodářství, zejména plní-li středisko i funkci administrativního centra, klesá často vliv průmyslu na zázemí a v gravitačním území průmyslového místa převládá nad pohybem do průmyslu značná vyjížďka do ostatních hospodářských odvětví (Praha, Ústí n. L., Olomouc, Opava atd.). Taková zázemí mají oproti typicky průmyslovým jinou kvalitu.

Pro plánovací a projektovou praxi je důležité zjištění, že zázemí průmyslových míst jsou poměrně stabilizované oblasti, které svůj rozsah v podstatě nemění ani při dlouhodobých změnách zaměstnanosti nebo velikosti dojížďky. Jejich vymezení nemá proto jen dočasnou platnost. Je možno jich využívat i při perspektivním plánování a prognózování regionálního rozvoje českého průmyslu.

Mapa „Gravitační území průmyslových míst ČSR“ obsahuje informace o roz-

sahu, rozmanitosti, intenzitě gravitace a stupni ovlivnění průmyslem všech zázemí průmyslových jader v ČSR. Tyto informace je možno výhodně uplatnit při projektování rozvoje jednotlivých závodů a průmyslových center, v dopravním projektování a zejména v územním a oblastním plánování. Lze jich využít i při vyučování geografie.

Literatura

- MAREŠ J. (1980): Průmyslové regiony ČSR. Rozpravy ČSAV, řada matematických a přírodních věd, 90:6:1—82. Academia, Praha.
- MAREŠ J. (1980): Geografický potenciál průmyslu ČSR. Studia Geographica 69:1:71, Geografický ústav ČSAV, Brno.
- MIŠTERA L. (1963): Geografie závodů. Sborník Ped. institutu, Zeměpis a přírodopis IV, s. 125—147, SPN, Praha.
- MIŠTERA L. (1968): Ekonomicko geografické vztahy v Západočeských keramických závodech. — Skripta, 288 s., SPN, Praha.
- STRÍDA M. (1962): Průmyslová jádra. Sborník ČSSZ 67:127—142. NČSAV, Praha.
- Další prameny:
- Výsledky zvláštního šetření dojízdky za prací podle dělnických jízdenek ČSD a ČSAD v roce 1970. Archiv Geografického ústavu ČSAV, Brno.
- Výsledky zvláštního šetření o lokalizaci průmyslu ČSR v roce 1970. Organizoval Geografický ústav ČSAV ve spolupráci s krajskými správami ČSÚ. Archiv Geografického ústavu ČSAV, Brno.

Summary

AREAS OF ATTRACTION OF INDUSTRIAL SITES IN THE CZECH SOCIALIST REPUBLIC

In the period 1971—1978 there was undertaken at the Geographical Institute of the Czechoslovak Academy of Sciences a complex research of the regional structure of Czech industry. A part of it was among other things an analysis of hinterlands of industrial nodes in the Czech Socialist Republic (CSR). This analysis proved that some linkages between industrial enterprises, centres, and nodes, above all the importing of raw materials and of semi-finished articles and the exporting of ready-made products, do not cover continuous concentric areas around industrial nodes, but they cover vast areas of discontinuous disposition. They do not divide the state area into closed regions. The areas of attraction of industrial nodes, constituted by these relationships, are often larger than the total areal extent of the Republic. Vast surroundings of industrial centres, however, are linked functionally with the nodes by intensive commuting to industry called for by limited sources of labour in industrial centres. In this way, the commuting to industry documents concrete links between centres of industry and their nearest surroundings. With its help it is possible to delimitate areas of attraction around the individual centres in which are being realized the most intensive linkages between industry and its environment. This is why, in the research of the hinterlands of industrial nodes of the Czech Socialist Republic it was taken use above all of commuting to industry. The accompanying map is a cartographical synthesis of this research.

Methodics of elaboration: In order to eliminate incidental or only occasional linkages between the hinterlands and the industrial sites, there were eliminated, out of the set of data on commuting to industry as established on the basis of reduced-tariff train and bus tickets for commuters valid in 1970, all communities from which commuted out to some industrial site less than 10 workers in industry. In the remaining ones there was calculated the share of workers commuting out to a centre on the total industrial out-commuting from the community. Along these lines there were incorporated into areas of attraction those communities out of which there commuted out to the respective industrial site more than 50 % of all out-commuters to industry, communities linked with the centre by municipal means of transport as well as those in which out-commuting did not prevail in absolute numbers but where the share of out-commuters strikingly prevailed over the out-commuting to the other industrial sites and represented

33 % at least. Only in some cases the researchers included into the area of attraction also communities with a lower share than 33 % so that the integrity of the territory might be preserved. Those communities from which out-commuted to at least two centres more than 33 % (but less than 50 %) of the total commuting to industry were not included within areas of gravity but constituted zones of transition in-between. The remaining communities were regarded as territories situated outside the expressive area of gravity of industrial sites. As areas of attraction were also not regarded areas of influence around industrial sites formed by less than three communities.

Research of the hinterlands has brought some significant conclusions. It proved that a large majority (more than 80 %) of Czech industrial communities do not have an area of attraction corresponding to the above mentioned methodics. Among them belong above all minor centres of local importance dispersed through the territory of the Republic as well as larger and even major industrial sites with several thousand industrial workers, mostly in the vicinity of important centres.

In total there are 324 industrial sites in CSR which have their hinterlands. Areas of attraction of industrial sites constitute a set with major internal differentiation. There are well-developed hinterlands as well as numerous anomalous cases. Mostly in economically less developed regions with a low density of population there exist rather vast areas of attraction around relatively small industrial centres. Labour for industry must be assured there in distant places. Contrariwise, many times larger industrial centres, mostly in strongly industrialized areas, have little developed hinterlands. Industrial workers live mostly in these centres and are not dispersed in communities of the non-industrial hinterland.

The force of gravity of centres of the individual hinterlands has also various intensity. In some of them it is very weak, namely in those cases where the total industrial in-commuting to the centre is lower than the out-commuting from the centre. In these cases a centrifugal movement in the hinterlands prevails, the degree of integration is low. Areas of attraction are unstable due to the influence of another centre which is stronger or due to that of minor industrial centres in the hinterland. In most industrial sites possessing their hinterlands, however, the intensity of attraction (relation of industrial in-commuting to the centre and industrial out-commuting from the centre) is higher than 1, in some of them even higher than 10.

It has been stated that the character of the areas of attraction of industrial centres depends from the position of industry among other economic activities of the centre. In industrial sites with a sharp foreground position of the industry also the hinterland communities suffer its marked influence; out-commuting to industry prevails in them. They are typically industrial hinterlands (Ostrava, Brno, Plzeň, Gottwaldov, Mladá Boleslav, and many others). If the industrial site, however, offers job opportunities also in other spheres of national economy (above all if the centre fulfils the role of administrative centre) the influence of industry upon the hinterland often decreases and in the area of attraction of the industrial site the movement of workers to industry is smaller than the considerable amount of out-commuting to the other branches of national economy (Praha, Ústí nad Labem, Olomouc, Opava, etc.). This kind of hinterland, if compared with those typically industrial ones, has a different quality.

For the planning and project practice it is important to note that the hinterlands of industrial sites constitute relatively stable areas which do not modify their extent not even with long-term changes of employment rate or with the size of commuting. A delimitation of these hinterlands has therefore not only a temporal validity. They may be taken into account also in perspective planning and prognostication of the regional development of the Czech industry.

KOLOMAN IVANIČKA

HOMOGÉNNÉ EKONOMICKEOGEOGRAFICKÉ REGIÓNY GRUZÍNSKA

Faktorová analýza

K. Ivanička: *Homogenous economic geographical regions in Georgia (USSR)*. — Sborník ČSGS 87:2:110—127 (1982). — On the basis of field investigations and applying the method of what is called factor analysis the author defines 6 fundamental regional types and 4 regional zones of social-economic activity in the Georgian SSR. He is especially interested in their structure and trends of further development.

1. Úvodná charakteristika územia

Gruzínsko je geograficky, historicky, ekonomicky i kultúrne neobyčajne pestrás krajina. Sociálne-ekonomická pestrosť pozitívne koreluje s vertikálnou zónalnosťou reliéfu, geologickou stavbou, geografickou polohou, klimatickými zvláštnosťami, historickým vývojom a pestrým národnostným zložením. Dnešná Gruzínska sovietska socialistická republika meria 70 tisíc km² a má 5 miliónov obyvateľov. Štruktúra osídlenia je vyrovnaná, 50 % obyvateľstva žije v mestách, 50 % na vidieku. Z vidieckeho obyvateľstva 2/3 žijú v nižinách a v kotlinách do výšky 500 m. V štruktúre polnohospodárstva prvoradé sú trvalé kultúry, na ktoré pripadá 48 % hrubej výroby. 27 % hodnoty hrubej výroby pripadá na živočíšnu výrobu a 25 % na jednorocné rastliny. V celkovej spoločenskej produkcií pripadá na polnohospodárstvo 20 % na priemysel 60 %, na stavebnictvo 10 %, na dopravu 3 % a na iné odvetvia národného hospodárstva 7 %. Aj keď úloha priemyslu je prevýšená v dôsledku starších cenových relácií, možno z uvedených údajov zistíť, že Gruzínsko je priemyselnopoľnohospodárskou krajinou a dosiahlo vysokú úroveň ekonomickeho rozvoja.

2. Ciel a metóda práce

Úsilie objaviť komplexné homogenné štruktúry je príznačné pre celú modernú geografiu. Rovnako príznačný je takýto trend aj pre celú gruzínsku geografiu. Medzi najzaujímavejšie diela patria „Grúzia“ zo série Sovietskij Sojuz, Atlas gruzínskej SSR, publikácia N. V. Načkebiu „Georgian SSR“, Ekonomičeskaja geografia SSSR (red. A. D. Danilov), ako i kniha V. Š. Džaošviliho „Naselenije Gruzie“. Uvedené práce vychádzajú z dobre fundovaného empirického výskumu, obsahujú poznatky získané autopsiou, prípadne sa opierajú o metódou kartografickej

syntézy cestou nakladania na seba analytických máp a vypracovanie nového integrovaného klúča komplexných máp.

V predkladanej štúdii použijeme metódu faktorovej analýzy, ktorá na území Gruzínskej republiky SSR doteraz na vyčlenenie homogénnych celkov nebola použitá. Faktorová analýza umožňuje získanie niekoľkých syntetických ukazovateľov a najdenie komplexných štruktúr exaktnou vedeckou cestou. Vychádzame z predpokladu, že medzi fenoménmi prírody, ekonomiky, osídlenia a kultúry jestvuje vysoký stupeň korelácie. Ak je táto téza správna, musia jestvovať spoločné syntetické ukazovatele, ktoré dokazujú jestvovanie tejto spojitosti. Metódou vhodnou na ich postihnutie je správne vypočítanie faktorov. Faktorová analýza umožňuje objavenie skrytych, bežným pohľadom ľahko postrehnutelných vzťahov. Umožňuje jednoznačné kvantitatívne formulovanie týchto skrytych štruktúr. Zavádzajúce vlastne nových ukazovateľov, ktoré by bez vedeckej práce zostali neznáme. Umožňuje prechod od jednoduchých vzťahov príčina — následok, ku multikauzálnnej podmienenosti a tým ku vyššej úrovni dialeklického poznania. Umožňuje najdenie komplexu spojitych vlastností, ich premietnutie do priestoru, vymedzenie regiónov, prípadne homogénnych zón. Ide tu vlastne o exaktne prevedenú systémovú syntézu.

Za tvorca faktorovej analýzy možno považovať Ch. Spearmana (1904), ktorý pri skúmaní inteligencie v psychológii zaviedol pojem všeobecného ukazovateľa — faktora. Ch. Spearman dospej k uzáveru, že vysoký stupeň korelácie medzi jednotlivými ukazovateľmi musí byť vyvolaný určitým skrytým spoločným menovateľom — faktorom. V geografii sa pokúsil faktorovú analýzu zaviesť M. G. Kendal (1939), ale v danom období narazil na neporozumenie. Jeho práca zostala dlhú dobu osamotená. Okrem dôvodu, že medzivojnová geografia nevytvárala súborom svojich pomocných vied dobré predpoklady pre jej širšie použitie, nechufá vyplývala i z časovo neobyčajne náročných výpočtov. Až nástupom vedecko-technickej revolúcii a jej odrazu v geografii vo forme kvantitatívnej vlny, dochádza k zavádzaniu počítačov a k zlomu v používaní faktorovej analýzy. Medzi prvé úspešné práce tejto druhej vývojovej fázy patria štúdie B. B. Berryho (1960) a V. M. Žukovskéj (1964). V československej geografii prvé práce boli publikované na katedre ekonomickej geografie PF UK. Umožnili delimitáciu ČSSR a SSR na ekonomicko-geografické regióny. (K. Ivanička — S. Poláčik — 1973, K. Ivanička — L. Kováč 1978, K. Ivanička 1980, D. Kosáková 1980). Z poľských štúdií si zasluhujú pozornosť výsledky, ktoré dosiahla T. Czyz (1967, 1970). Matematická stránka faktorovej analýzy je podrobne opísaná v práci K. Überlu (1976). Na Geografickom ústave SAV prevádzka v súčasnom období zaujímavé aplikácie v geografii poľnohospodárstva K. Zelenský (1980). Rozpracovaniu teoretických prístupov sa venuje tiež Geografický ústav ČSAV (1980).

Pre dokonalé poznanie socioekonomickej štruktúry Gruzínska sa počas študijného pobytu v tejto republike podarilo získať 22 ukazovateľov za rok 1977, ktoré sa vztahujú na 79 územno-administratívnych jednotiek. Ďalšie zaujímavé údaje nebolo možné získať pre všetky územné jednotky, prípadne neboli dostupné pre publikovanie. Pre faktorovú analýzu boli použité nasledujúce ukazovatele: 1. rozloha okresu, 2. počet obyvateľov, 3. počet mužov, 4. počet obyvateľov v mestách, 5. počet vidieckeho obyvateľstva, 6. robotníci, 7. zamestnanci, 8. kolchozníci, 9. ostatní zamestnanci, 10. hrubá hodnota priemyslu, 11. počet zamestnancov v priemysle, 12. poľnohospodárska pôda kolchozov, 13. poľnohospodárska pôda sovchozov, 14. rozsah zavlažovanej pôdy, 16. rozloha trvalých kultúr, 17. dĺžka ciest v km., 18. počet žiakov, 19. počet vyučujúcich, 20. počet nemocníc, 21. počet lôžok v nemocniach, 22. počet lekárov. Výpočet vzájomných vzťahov v 79 územných jednotkách by si vyžadoval prácu 1 človeka po dobu jedného roka. Preto sa vý-

počty previedli pomocou počítača YBM – 370/148 vo Výpočtovom stredisku Slovenskej plánovacej komisie. Niektoré výpočty sa kontrolovali paralelnými osobnými výpočtami na katedre EG.

3. Algoritmus poznávania priestorovej štruktúry Gruzínska

Východiskovým bodom faktorovej analýzy je matica vstupných údajov. Je to matica $n \times m$, tj. 79×22 (n znamená počet územných jednotiek, m znamená počet ukazovateľov). Táto matica sa podrobuje normalizáciu. V predchádzajúcich prácach (1973, 1978) sme použili normalizáciu cestou stanovenia poradia významu jednotlivých ukazovateľov. V súčasnej štúdii o Gruzínsku sa normalizácia previedla pomocou jednotiek smerodajných odchyliek. Závislosti medzi jednotlivými ukazovateľmi sa určili cestou výpočtu korelačného koeficientu medzi každou dvojicou ukazovateľov. Významným krokom k získaniu faktorov je zostavenie korelačnej matice R. Korelačná matica $m \times m$ stupňa, v našom prípade 22×22 je symetrickou maticou, ktorá poskytuje mnoho nových informácií o vzťahoch jednotlivých východiskových ukazovateľov. Štúdium korelačných koeficientov (r) ukazuje, ktoré dvojice ukazovateľov majú najvyšší, ktoré stredný a ktoré najnižší korelačný vzťah. Výpočty ukázali, že najvyšší pozitívny korelačný vzťah je medzi ukazovateľmi mestského obyvateľstva (ukazovateľ č. 4) a mestskou vybavenosťou (ukazovateľ č. 2). Napríklad korelačný koeficient $r_{4,2} = 0,98$ hovorí, že vzťah medzi rozmiestnením mestského obyvateľstva a celkového počtu obyvateľov je neobyčajne vysoký, podobne ako vzťah mestského obyvateľstva a zamestnanosťou v priemysle ($r_{4,11} = 0,98$ mestského obyvateľstva a počtu vyučujúcich $r_{4,19} = 0,87$, mestského obyvateľstva a počtu lekárov $r_{4,22} = 0,99$). (Údaje z korelačnej matice.)

Pomerne vysoké korelačné koeficienty sú príznačné tiež pre vidiecke obyvateľstvo. Napríklad korelačný koeficient vidieckeho obyvateľstva a rozlohy zavlažovanej pôdy činí 0,59 ($r_{5,14} = 0,59$) vidieckeho obyvateľstva a rozlohy trvalých kultúr 0,58, ($r_{5,16} = 0,58$) vidieckeho obyvateľstva a rozlohy ornej pôdy 0,59 ($r_{5,15} = 0,59$).

Zaujímavé negatívne korelačné koeficienty má ukazovateľ počet kolchozníkov. S počtom robotníkov vykazuje hodnotu $-0,81$ ($r_{6,8} = -0,81$) a s počtom ostatných zamestnancov $-0,60$ ($r_{6,7} = -0,60$).

Tieto korelačné koeficienty ukazujú značnú vyhranenosť urbanistických a vidieckych štruktúr a v porovnaní napríklad so slovenskou situáciou v osídlení ukazujú podstatne výraznejšie rozdiely medzi zamestnanosťou miest a dedín. Zaujímavé vzťahy sa viažu s ukazovateľom zamestnanosti v priemysle. Má negatívne korelačné koeficienty s počtom kolchozníkov ($r_{12,11} = -0,11$, $r_{13,11} = -0,17$), s ornou pôdou ($r_{15,11} = -0,18$) ale vysoké korelačné pozitívne koeficienty s mestským obyvateľstvom, počtom žiakov, počtom vyučujúcich, s počtom nemocníc, počtom lôžok v nemocničiach a počtom lekárov ($r_{2,11} = 0,96$, $r_{18,11} = 0,95$, $r_{19,11} = 0,89$, $r_{20,11} = 0,90$, $r_{21,11} = 0,97$, $r_{22,11} = 0,96$). Potvrzuje to skutočnosť, že zamestnanci priemyslu sú sústredení v mestách a dochádzka do práce z vidieka do miest má malý význam. Kedže korelačné koeficienty pre posledné ukazovatele sú rovnako vysoké i pre mestské obyvateľstvo, potvrzuje to už skôr vyslovené konštatovanie, že služby sa vyznačujú vysokou koncentráciou v mestách. Vidiecke obyvateľstvo má pomerne dobrú dostupnosť do miest a môže si uspokojiť v mestských strediskách svoje požiadavky. Dokazuje to dosť vysoký kladný korelačný koeficient dĺžky cest v km a vidieckeho obyvateľstva ($r_{5,17} = 0,58$). Naproti tomu s počtom vyučujúcich, s počtom žiakov, s počtom lekárov, s počtom nemocníc a počtom nemocnič-

ných lôžok vidiecke obyvateľstvo i kolchozníci majú negatívne korelačné koeficenty ($r_{18,8} = -0,26$, $r_{19,8} = -0,28$, $r_{20,8} = -0,28$, $r_{21,8} = -0,31$, $r_{22,8} = -0,24$). Dokresluje to význam mestských stredísk pre vidiecke osídlenie, sústredenosť týchto služieb v mestách a potvrdzuje dochádzku za centrálnymi službami.

Pôda kolchozov, pôda sovchozov, orná pôda vykazujú strednú úroveň korelácie z celkovou rozlohou okresu ($r_{1,12} = 0,31$, $r_{1,13} = 0,37$, $r_{1,15} = 0,43$), naproti tomu zavlažovaná pôda a trvalé kultúry iba nízky korelačný koeficient ($r_{1,14} = -0,21$, $r_{1,16} = 0,14$). Z toho možno usudzovať, že napr. orná pôda je v príamom vzťahu s rozlohou územia v nízinných častiach Gruzínska, ale rozloženie trvalých kultúr a zavlažovaná pôda majú iné závislosti ako napr. investície do výstavby technických zariadení pre zavlažovanie, klimaticko-pôdne podmienky pestovania špecializovaných kultúr a iné). Súčasne gruzínske poľnohospodárstvo má celozväzovú špecializáciu na subtropické plodiny, z čoho vyplýva jeho vysoká tovarovosť. To spolu s osobitnými prírodnými predpokladmi podstatne vplývalo na vznik špecializovaného agrokomplexu Gruzínska. Rýchly proces urbanizácie a industrializácie súčasne vytvoril vyhriane mestské priemyselné komplexy. Štúdium korelačnej matice nám dokazuje silnú vnútornú zviazanosť dvoch komplexov a súčasne ich vzájomné vnútorné odlišnosti.

Korelačná matica R je východiskom pre vykonanie vlastnej faktorovej analýzy. Jej transformáciou obdržíme faktorovú matiku F typu m krát q , v našom prípade 22×6 , čo znamená, že rozsiahlymi výpočtami sme obdržali 6 komplexných ukazovateľov, tj. faktorov, ktoré integrujú informáciu obsiahnutú v 22 východiskových ukazovateľoch. Ďalší postup by už syntetickú informáciu neprehľbil. Stĺpce faktorovej matice ukazujú v akých proporcích vychodiskové ukazovatele prispievajú k formovaniu komplexných faktorov. Tieto údaje sa preto nazývajú faktorovými nákladami. Posledný stĺpec faktorovej matice udáva tzv. hodnotu h^2 . Je to suma štvorcov faktorových nákladov ($a_{11}^2 + a_{12}^2 + \dots + a_{1n}^2 = h^2$). Hodnota h^2 vyjadruje podiel disperzie jednotlivých ukazovateľov a interpretuje sa v percentánoch. Určuje do akej miery každý z vychodiskových ukazovateľov sa odráža vo vypočítaných šiestych faktoroch. Tento stĺpec matice nazývame tiež kontrolou komunálit.

Z hodnoty h^2 možno vypočítať, že najúplnejšie sú v našej analýze vyjadrené ukazovatele rozmiestnenia obyvateľstva (98,9 %), rozmiestnenie mestského obyvateľstva (98,6 %), zamestnanosti v priemysle (98,4 %), počtu kolchozníkov (98,2 %), počtu žiakov (98,2 %), počtu nemocničných lôžok (98,2 %), vidiecke obyvateľstvo (83,7 %), počet lekárov (96,8 %). Pomerne dobre sú zastúpené i ďalšie ukazovatele ako napr. zavlažovaná pôda (70 %), orná pôda (69,1 %), viacročné plodiny (62,8 %), dĺžka ciest v km (80,2 %). Nižšie zastúpenie má ukazovateľ hrubej hodnoty priemyselnej výroby (49,0 %) a pôda sovchozov (46,4 %), čo znamená, že tieto ukazovatele sa viažu s menšou intenzitou s inými ukazovateľmi, ktoré boli zahrnuté do predmetnej analýzy.

Sumárna hodnota h^2 nám hovorí, že vypočítaných 6 faktorov obsahuje 79 % rozptylu, čo je vysoká informačná hodnota. Sumárne hodnoty jednotlivých faktorov odhalujú, že najväčší význam pre poznanie komplexnej štruktúry Gruzínska má prvý faktor, na ktorý pripadá 37 % rozptylu a druhý faktor, na ktorý pripadá 16 % rozptylu. Na tretí faktor pripadá 10 %, štvrtý a piaty a šiesty faktor obsahujú 6 %, 5 % a 4 % rozptylu a vskutočnosti už iba dokazujú to, čo vyjadrujú prvý a druhý faktor, prípadne tretí faktor,

Výpočet šiestich faktorov, z ktorých prvé tri majú klúčový význam, ukazuje, že 22 východiskových, na prvý pohľad rôznorodých a nezviazaných východiskových

ukazovateľov má akúsi skrytú superštruktúru, ktorú môžeme vyjadriť širšie šiestimi a užšie tromi novými syntetickými ukazovateľmi. Faktorové náklady uvedené v jednotlivých riadkoch faktorovej matice možno chápať ako korelačné koeficienty medzi danými ukazovateľmi a novým výpočtovým faktorom. Preto pri ich interpretácii prijíname nasledujúce pravidlá: a) faktor je definovaný tými vlastnosťami, ktoré vystupujú v danom faktore najvýraznejšie, b) nízke hodnoty, prípadne hodnoty, prípadne hodnoty rovné nule svedčia, že ukazovateľ, ku ktorému sa vzťahujú nemá zastúpenie tj. neovplyvňuje daný faktor, c) kladné znamienko svedčí o pozitívnom, záporné o inverznom vzťahu.

Štúdium faktorovej matice už pri jej rámcovom rozbori poukazuje, že Gružínsko je krajina, v ktorej procesy urbanizácie spojené s industrializáciou a intenzívne špecializované polnohospodárstvo zohrávajú klúčový význam. Faktorová matice súčasne ukazuje existenciu niekolkých stupňov intenzity uvedených klúčových fenoménov. Správny rozbor faktorov si vyžaduje dobré znalosti územia a súčasne intímne poznanie významu čísel, ktoré sme obdržali pri výpočte faktorovej matice.

4. Podstata a obsah získaných faktorov

Analýza faktorových nákladov ukazuje, že v prvom faktore je výrazne zastúpený ukazovateľ mestského typu obyvateľstva (97 %), zamestnanosť v priemysle (96 %), počet lekárov (97 %), počet nemocničných lôžok (97 %), počet nemocníč (93 %), počet žiakov (98 %), počet vyučujúcich (91 %), a celkový počet obyvateľov (99 %). Naproti tomu vidiecke obyvateľstvo, kolchozníci a celková rozloha majú negatívne znamienka.

Ukazovatele hrubá hodnota priemyslu, počet ostatných zamestnancov, počet robotníkov, majú tu stredné alebo nižšie zastúpenie.

Uvedené vysoké zastúpenie podielu mestského obyvateľstva ako i vysoké zastúpenie ukazovateľa pracovníkov priemyslu presvedčivo dokazujú, že tu ide o vychranný faktor urbanisticko-priemyselnej štruktúry Gružínska. Inverzné zastúpenie ukazovateľov príznačných pre vidiecke štruktúry potvrdzuje túto skutočnosť. Významnosť je tak výrazná, že možno bez rizika tvrdiť, že tu ide o multikauzálné podmienené mestské komplexy. Zastúpenie ukazovateľa rozloha územia potvrdzuje, že sú to územné nevelké priestory, ale koncentráciou ekonomiky, kultúry a vybavenostou služieb majú klúčový význam. Takymito územnými komplexami sú jednoznačne mestá.

V druhom faktore sa najvýznamnejšie prejavuje zastúpenie vidieckeho obyvateľstva (86 %), zastúpenie trvalých kultúr, (čajové plantáže, vinice, mandarínkové, pomarančové sady, laurový list a iné), (78 %), orná pôda (62 %). Nižšie zastúpenie má ukazovateľ rozlohy (26 %). Typické mestské zamestnanie a ukazovatele mestského života majú v druhom faktore inverzné hodnoty. Je to výrazne formulovaný faktor vidieckého života a intenzívneho polnohospodárstva. Vysoké zastúpenie hodnôt typických pre polnohospodársku štruktúru a negatívne zastúpenie ukazovateľov urbanistických štruktúr vychádza až prekvapujúco výrazne. Dobré zastúpenie cest ukazuje, že ide o rozsiahlejšie husto osídlené územie. Je to faktor polnohospodársko-vidieckej krajiny.

Zaujímavú štruktúru vykazuje tretí faktor. Vysoké zastúpenie v ňom dosahuje ukazovateľ počet robotníkov (94 %) a pozoruhodné zastúpenie počet zamestnancov (20 %). Pozitívne hodnoty dosahujú ďalej ukazovatele pôda sovchozov

a zavlažovaná pôda sovchozov a zavlažovaná pôda (25 % a 23 %). Nižšie pozitívne hodnoty dosahujú tiež ukazovatele zamestnanosť v priemysle a zamestnanosť v centrálnych službách. Naproti tomu ukazovateľ kolchozníci má vysokú inverznú hodnotu (- 86 %) a rovnako inverznú hodnotu, i keď podstatne nižšiu, dosahuje tiež ukazovateľ mestské obyvateľstvo (- 11 %). Uvedená štruktúra tretieho faktora nás vedie k uzáveru, že tu ide o vyrovňávajúci faktor sociálnej štruktúry, ktorý zahrňuje v sebe veľmi špecifický súhrn činnosti typický pre Gruzínsku SSR. Je to predovšetkým počet robotníkov a zamestnancov v fažobnom priemysle, priemysle stavebných hmôt, v drevárskej priemysle, ďalej je to nová štruktúra zamestnania, ktorá sa utvára v sovchozoch prevažne špecializovaných na subtropickej ovocie, vinochradníctvo, produkcia a úprava čaju, prípadne produkty živočisnej výroby. Sú to prechodné robotnícko-roľnícke zamestnania. V tomto faktore sa odraža i rýchlo sa rozvíjajúci cestovný ruch a rast nových turistických stredísk.

Tento faktor vlastne homogenizuje priestorovú štruktúru v príjmoch obyvateľstva. Terénny výskum v Gruzínsku ukázal existenciu prechodných mestských sídel v sídlach sovchozov, pomešťovanie vidieckych sídiel v niektorých oblastiach ťažby stavebných a menších nerastných surovín a dreva, prípadne utváranie sa novej štruktúry s vyšším stupňom sociálnej vybavenosti v sídlach s predpokladmi pre cestovný ruch. Práve tieto nové dynamické procesy umožňuje postihnutť tretí faktor. V porovnaní s prvými dvoma faktormi sa nevyznačuje tak výraznou diferenciáciou v území, naopak má tendenciu znižovať sociálnu diferenciáciu.

Ďalšie faktory obsahujú už menšiu informáciu. Zahrňujú spolu asi 16 % rozptylu a dokresľujú to, čo bolo vyjadrené v prvých troch faktoroch. Preto im v tejto práci nebudeme venovať ďalej pozornosť.

Vypočítané faktory nám umožnili odhaliť to, čo je klúčové pre postihnutie súčasnej sociálno-ekonomickej štruktúry Gruzínska. Reprezentujú nové syntetické ukazovatele, ktoré môžeme ďalšou transformáciou previesť do priamej územnej polohy. K tomu nám slúži výpočet faktorových váh (faktorového skóre), pre jednotlivé východiskové územné jednotky. Inými slovami povedané, vracianie sa opäť na územnú základňu, z ktorej sme vyšli. Rozdiel je v tom, že pri vstupnej matici sme disponovali pre každý okres dvadsiatimdvoma ukazovateľmi, ktorých vzájomné zväzky a významnosť sme nepoznali, naproti tomu faktorové váhy sú už priedmetom získaných a novoobjavených syntetických ukazovateľov do siete sedemdesiatdeviatych administratívnych jednotiek Gruzínska. Faktorové váhy (faktorové skóre) získame vynásobením štandardizovanej matice jednotlivými faktormi. Je to matrica n krát q , tj. 79×6 .

Faktorové skóre sú parametre priradené jednotlivým územným jednotkám. Nárok faktorovej analýzy objaviť skrytú štruktúru, ktorá sa nachádza za pozorovanými východiskovými údajmi sa splní, až keď skonštruujeme model tejto štruktúry pomocou objavených ukazovateľov. Všetky východiskové územné jednotky charakterizujeme pomocou týchto nových ukazovateľov, tj. kombináciou ich faktorového skóre. Z faktorového skóre môžeme ďalej vycítať komplexné vlastnosti každej územnej jednotky významosť analytických východiskových premenných a súčasné vlastnosti komplexnej modelovej štruktúry Gruzínska ako rádove vyššieho územného celku.

Kombinovanie faktorového skóre nám umožňuje previesť grupovanie okresov. Grupovanie územných jednotiek z hľadiska ich vnútornnej podobnosti prevedieme konštrukciou grafu. Na os x naniesieme postupne hodnoty I. faktoru a na os y II. faktoru, hodnoty prvého a tretieho faktoru a hodnoty druhého a tretieho faktoru. Každú územnú jednotku umiestníme na graf podľa hodnoty, ktorá jej

prislúcha z hľadiska vypočítaných faktorových váh. K vôle uľahčeniu vyhodnotenia maticu faktorového skóre štandardizujeme. Rozptyl okresov nám umožňuje zjistiť ich vnútorné podobnosti a odlišnosti a ohraničiť vnútorné podobné zoskupenie. Obrázky č. 1, 2, 3, 4, 5, 6 nám ukazujú, že okresy Gruzínska môžeme zoskupiť do niekoľkých skupín a do viacerých regiónov. Kým zoskupenie na grafoch nám odhaluje typy priestorových štruktúr, zoskupenie na mapách nám odhaluje existenciu regiónov.

5. Agregovanie jednotlivých faktorov

Agregovanie prvého a druhého faktoru

I. typ zahrňuje územné jednotky, ktoré majú privilegovaný vzťah k prvemu faktoru a inverzny vzťah k druhému faktoru. Napríklad hlavné mesto Gruzínska Tbilisi má faktorové skóre z prvého faktoru 436 a z druhého faktoru — 45. Je to vysoko privilegované postavenie v urbanizácii a v mestskej vybavenosti, čo vysvetľuje zo skutočnosti, že Tbilisi sústredzuje 1/5 z celkového počtu obyvateľov Gruzínska a súčasne inverzné postavenie v polnohospodárstve. Do tohto typu patria ďalej Kutaisi, Suchumi, Batumi a Rustavi, ktoré majú faktorové skóre z prvého faktoru v rozmedzí 97 — 37 a z druhého faktoru v rozmedzí — 24 až — 19. Sú to najvýznamnejšie mestské regióny Gruzínska.

II. typ zahrňuje významné mestské regióny. Vykonáva dobré postavenie vo faktorovom skóre z prvého faktoru (10 — 3) a inverzné hodnoty vo faktorovom skóre z druhého faktoru (— 19 — 11). Patria sem Gagra, Poti, Zugdidi, Tkvarčeli, Tkibuli, Čiatura, Schinvali a Gori. Sú to mestá nadlokálneho významu.

III. typ vykonáva stredné hodnoty vo faktorovom skóre z prvého faktoru a stredné hodnoty vo faktorovom skóre z druhého faktoru. Je to územný typ, ktorý sa vyznačuje priemerným stupňom urbanizácie a súčasne i s dobrou úrovňou polnohospodárstva. Patria sem viaceré okresy Kolchidskej nížiny a v centrálnej časti Gruzínska. Napríklad Samrédsky okres dosahuje hodnoty 4,3 a 2,3 (vid obr. č. 1).

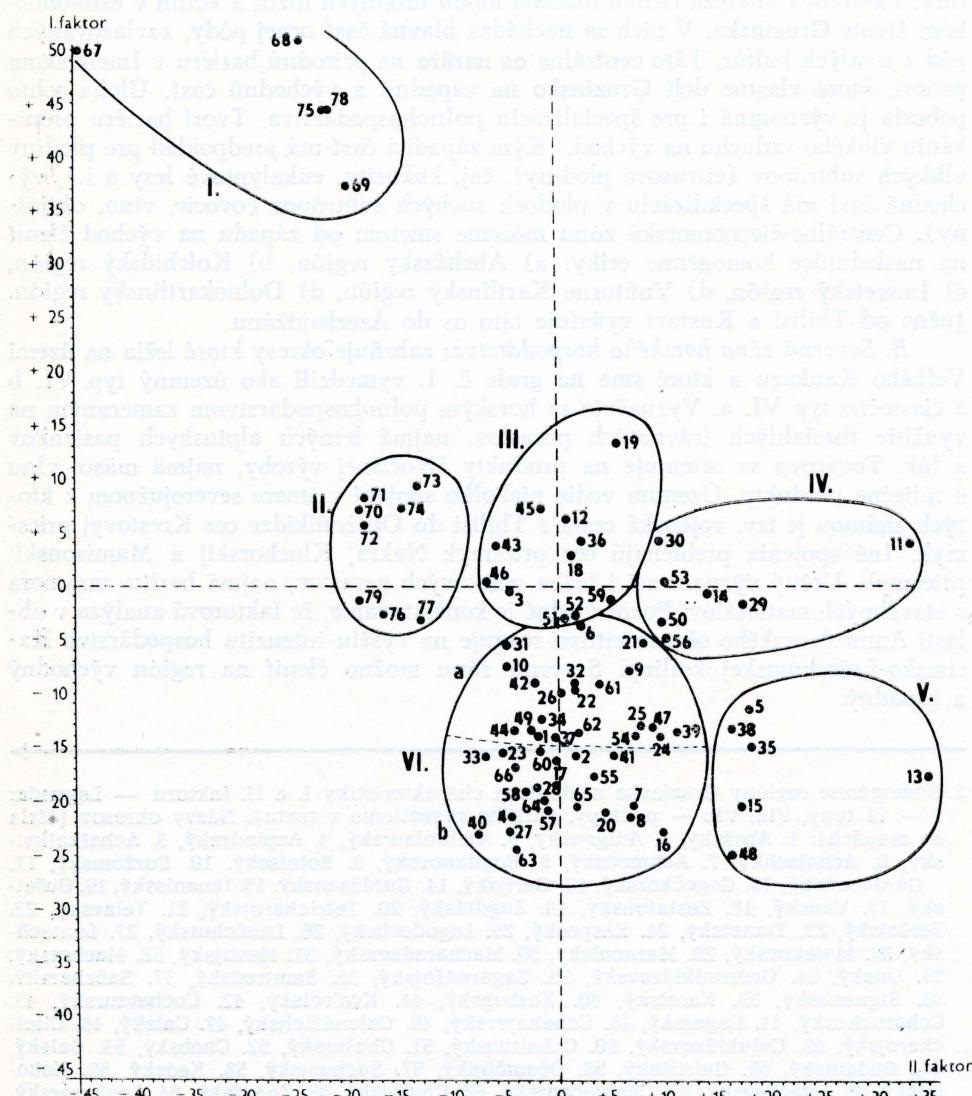
IV. typ zahrňuje okresy so strednými hodnotami faktorového skóre z prvého faktora a s vyššími hodnotami faktorového skóre z druhého faktora. Sú to okresy v okolí sa rozvíjajúcich miest a súčasne s dobrými predpokladami pre polnohospodárstvo, napr. v Dolnokartlínskej nížine. Ukážkou môže byť Marneulský okres, ktorý vykonáva hodnoty — 1,5 až 17.

V. typ urbanizácie sa vyznačuje nižšou úrovňou urbanizácie, tj. faktorového skóre z prvého faktoru a vyššou úrovňou polnohospodárstva tj. faktorového skóre z druhého faktoru. Sú to okresy významné z hľadiska produkcie vína v Kachetskej oblasti, ovocinárske okresy vo vnútornom Kartli a v intenzívnej živočisnej výrobe na juhu Gruzínska. Príkladom môže byť Signashský okres s hodnotami — 13a + + 16.

VI. typ tvorí kompaktnú početnú skupinu okresov, dosahuje nižšie hodnoty vo faktorovom skóre z prvého faktoru a stredné hodnoty vo faktorovom skóre z druhého faktoru. Keďže tu ide o početné zoskupenie okresov, môžeme najmä z hľadiska rozloženia faktorového skóre z prvého faktoru vymedziť v tomto type 2 podtypy. Podtyp VI a zahrňuje najmä okrajové okresy v oblasti hlavného Kaukazského hrebeňa a Malého Kaukazu, podtyp VI b prevážne okresy v hornej časti centrálneho Gruzínska, prípadne okresy s vyšším podielom zalesnenia

na zamokrených územiach Kolchidskej nížiny. (Obr. 1.) Príkladom podtypu VIa môže byť Ordžonikidský okres s hodnotami — 12a — 1, príkladom podtypu b Kazbecký s hodnotami — 22 a — 7.

Z geografického hľadiska je zaujímavé do akej miery vymedzené typy priestorových štruktúr majú vzájomnú nadväznosť, tj. do akej miery vytvárajú homogéne regióny. Aby sme získali odpoved na túto otázku, premietneme si typy vymedzene na obr. 1 na mapu č. 2. Mapa ukazuje, že sociálno ekonomický život vytvára niekoľko homogénnych ekonomickeo-geografických zón:



1. Postavenie okresov v súradnicovej sústave I. a II. faktoru.

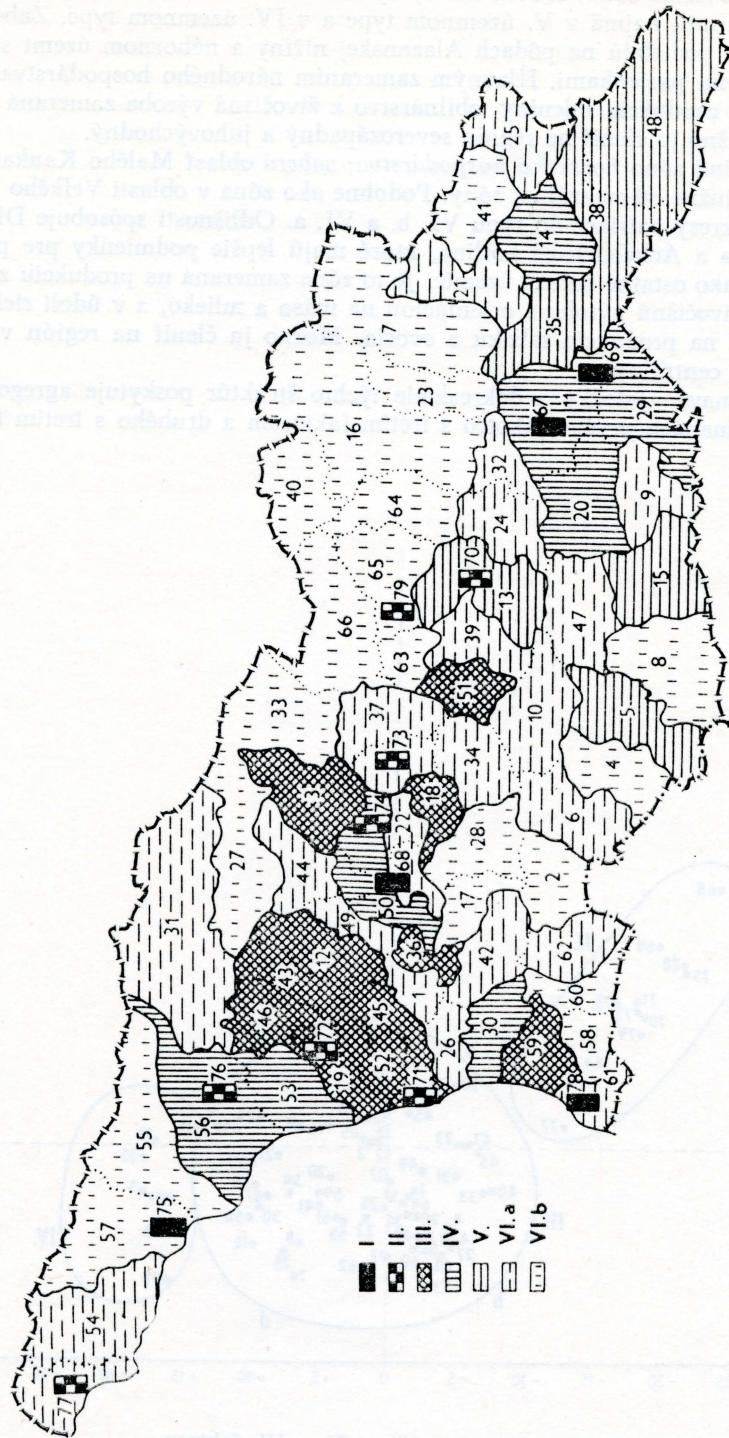
A. Centrálno-černomorská zóna; nachádza sa na centrálnom koridore a tiahne sa od Azerbejdžanských hraníc strednou časťou Gruzínska ku Čiernomoru. Na tejto osi sa výrazne lokalizujú okresy, ktoré sme na základe vnútornej podobnosti vymedzili ako typ I. II. III. a IV. Podľa tejto centrálnej osi prebieha významná železnica z Tbilisi do Samredie s vetvením na Batumi, Suchumi a Poti na Černomorskom pobreží. Na juhu prechádza do Azerbejdžanu, na severe obstaráva spojenie Zakaukazska s centrálnymi oblasťami Ruskej federácie a Ukrajiny. Vede ňou centrálna automobilová trasa, ropovod, dialkové a elektrické vedenia, prenosné zariadenia televíznych signálov. Je to najhustejsie osídlené územie. Sústreduje hlavnú časť priemyslu, miest, technickej infraštruktúry a sociálnej infraštruktúry. Faktorová analýza citlivu ukázala úlohu úrodných nižín a kotlín v ekonomickom živote Gruzínska. V nich sa nachádza hlavná časť ornej pôdy, zavlažovaných pôd a trvalých kultúr. Táto centrálna os naráža na prírodnú bariéru v Imeretskom pohorí, ktoré vlastne delí Gruzínsko na západnú a východnú časť. Úloha tohto pohoria je významná i pre špecializáciu poľnohospodárstva. Tvorí bariéru prenikaniu vlhkého vzduchu na východ. Kým západná časť má predpoklad pre plodiny vlhkých subtrópov (citrusové plodiny), čaj, kukurica, eukalyptové lesy a i.), východná časť má špecializáciu v plodoch suchých subtrópov (ovocie, víno, obiliny). Centrálno-černomorskú zónu môžeme smerom od západu na východ členiť na nasledujúce homogénne celky: a) Abcházska región, b) Kolchidský región, c) Imeretský región, d) Vnútorne Kartlínsky región, d) Dolnokartlínsky región. Južne od Tbilisi a Rustavi vyúsťuje táto os do Ázerbajdžánu.

B. Severná zóna horského hospodárstva; zahrňuje okresy ktoré ležia na území Veľkého Kaukazu a ktoré sme na grafe č. 1. vymedzili ako územný typ VI. b a čiastočne typ VI. a. Vyznačuje sa horským poľnohospodárstvom zameraným na využitie rozsiahlych trávnatých porastov, najmä letných alpínskych pasienkov a lúk. Tovarovo sa orientuje na produkty živočisnej výroby, najmä mäso, vlnu a mliečne produkty. Územím vede niekoľko spojení v smere severojužnom z ktorých známou je tzv. vojenská cesta z Tbilisi do Ordžonikidze cez Krestový priesmyk. Iné spojenia prebiehajú cez priesmyk Nakra, Kluchorskij a Mamisonskij priesmyk. Určitý význam má i ťažba užitkových nerastov, najmä baritu, mramora a stavebných materiálov. Pozoruhodné je konštatovanie, že faktorová analýza v oblasti Ambrolaurského okresu citlivu reaguje na výšiu intenzitu hospodárstva Raciamsko-Leččchumskej kotliny. Severnú zónu možno členiť na región východný a západný.

-
2. Homogénne regióny Gruzínska z hľadiska charakteristiky I. a II. faktoru. — Legenda: I — VI typy, VIa, VIb — podtypy. (Bližšie vysvetlenie v texte). Názvy okresov (čísla na mapách): 1. Abašský, 2. Adigenský, 3. Ambrolaurský, 4. Aspindzský, 5. Achalkalcký, 6. Achalský, 7. Achmedský, 8. Bogdanovský, 9. Bolnißský, 10. Boržomský, 11. Gardabanský, 12. Gegeckorský, 13. Gorjiský, 14. Gurdžaanský, 15. Dmanisský, 16. Dušetský, 17. Vanský, 18. Zestafonský, 19. Zugdidský, 20. Tetrikarojský, 21. Telavský, 22. Teržalský, 23. Tianetský, 24. Kaspeský, 25. Lagodechský, 26. Lančchutský, 27. Lentechský, 28. Majakovský, 29. Marneulský, 30. Macharadzevský, 31. Mestijský, 32. Machecký, 33. Onský, 34. Ordzonikidzevský, 35. Sagaredžojský, 36. Samtredský, 37. Sačcherský, 38. Signachský, 39. Karelský, 40. Kazbegský, 41. Kvalrelský, 42. Cochataurský, 43. Čchorockuský, 44. Cagerský, 45. Cchakajevský, 46. Calendžichský, 47. Calský, 48. Citelckarojský, 49. Culukidzevský, 50. Cchaltubský, 51. Chašurský, 52. Chobský, 53. Galský, 54.. Gudautský, 55. Gurilinský, 56. Očamčirský, 57. Suchumský, 58. Kedský, 59. Kobuletský, 60. Šuachevský, 61. Chelvačaurský, 62. Chulojský, 63. Znaurský, 64. Leningorský, 65. Cchinvalský, 66. Džavský, 67. Tbilisi, 68. Kutaisi, 69. Rustavi, 70. Gori, 71. Poti, 72. Zugdidi, 73. Čiatura, 74. Tkibuli, 75. Suchumi, 76. Tkvarčeli, 77. Gagra, 78. Batumi, 79. Cchinvali.

zde se i všechny základní charakteristiky jednotek mohou lišit. Významového je totiž fakt, že výskyt významných druhů v různých místech České republiky je významně ovlivněn klimatickými podmínkami. Významové je totiž fakt, že významných druhů v různých místech České republiky je významně ovlivněn klimatickými podmínkami. Významové je totiž fakt, že významných druhů v různých místech České republiky je významně ovlivněn klimatickými podmínkami.

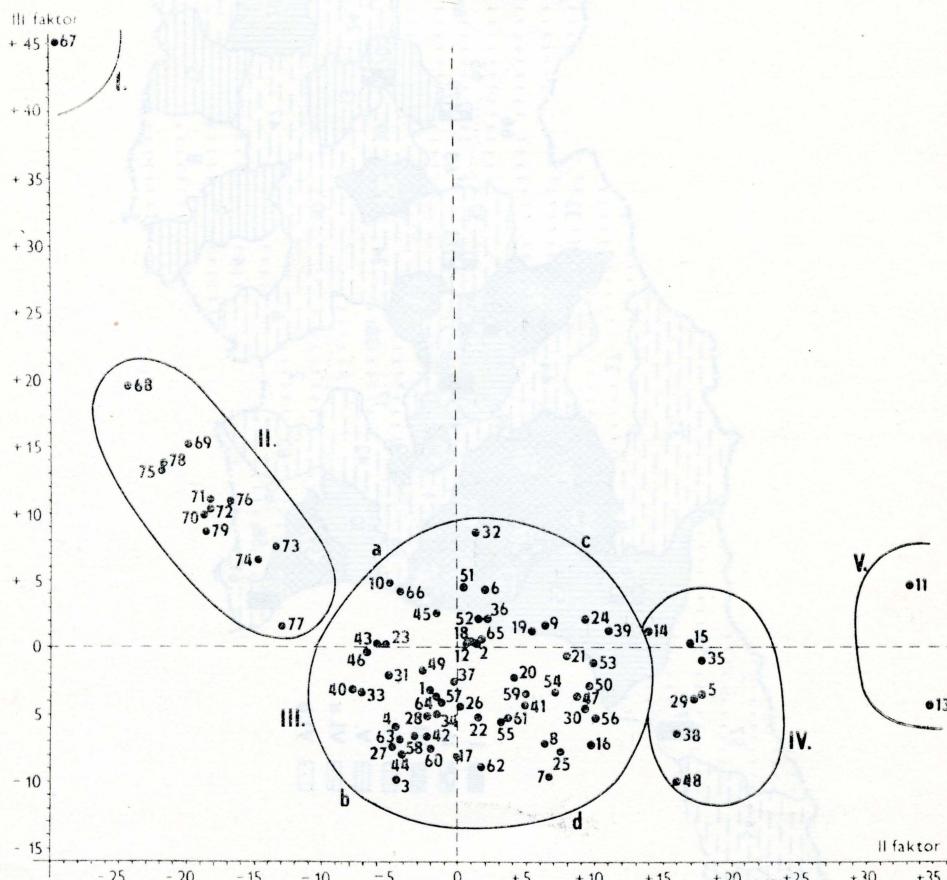
Na mapě je znázorněno rozšíření jednotek v České republice. Mapa je rozdělena na oblasti s různými klimatickými podmínkami a významovými druhůmi. Významové je totiž fakt, že významných druhů v různých místech České republiky je významně ovlivněn klimatickými podmínkami.



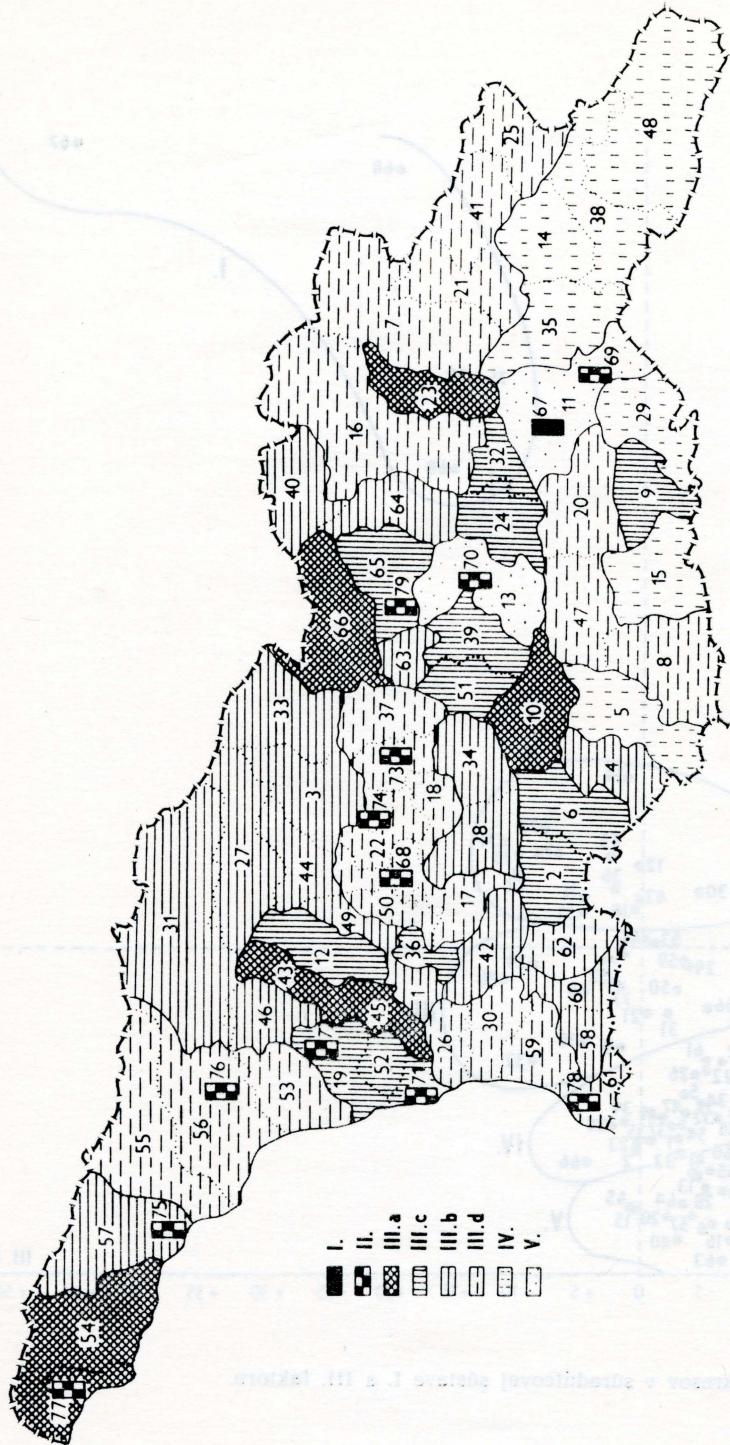
C. Kachetská zóna; zaberá okresy východného Gruzínska. Na grafe 1 sa tieto okresy zoskupili najmä v V. územnom type a v IV. územnom type. Zaberá okresy, ktoré sa podielajú na pôdach Alazanskej nížiny a náhornom území s rozsiahlymi zimnými pasienkami. Hlavným zameraním národného hospodárstva je vinohradníctvo, produkcia zeleniny, obilnárstvo a živočišná výroba zameraná na mäso a vlnu. Možno ju členiť na región severozápadný a juhovýchodný.

D. Južná zóna horského hospodárstva; zaberá oblasť Malého Kaukazu. Sformovala sa južne od centrálnej zóny. Podobne ako zóna v oblasti Veľkého Kaukazu zahrnuje okresy patriace do typu VI. b. a VI. a. Odlišnosti spôsobuje Džavachetská planina a Achalcichská kotlina, ktoré majú lepšie podmienky pre poľnohospodárstvo ako ostatné horské územie. Je to zóna zameraná na produkciu zemiakov, obilníny, živočišného výrobu s orientáciou na mäso a mlieko, a v údoli rieky Adžarickali tiež na produkciu tabaku a ovocia. Možno ju členiť na región východný, západný a centrálny.

Zaujímavé výsledky a dokreslenie týchto štruktúr poskytuje agregovanie na grafoch a mapách prvého faktoru s tretím faktorom a druhého s tretím faktorom.

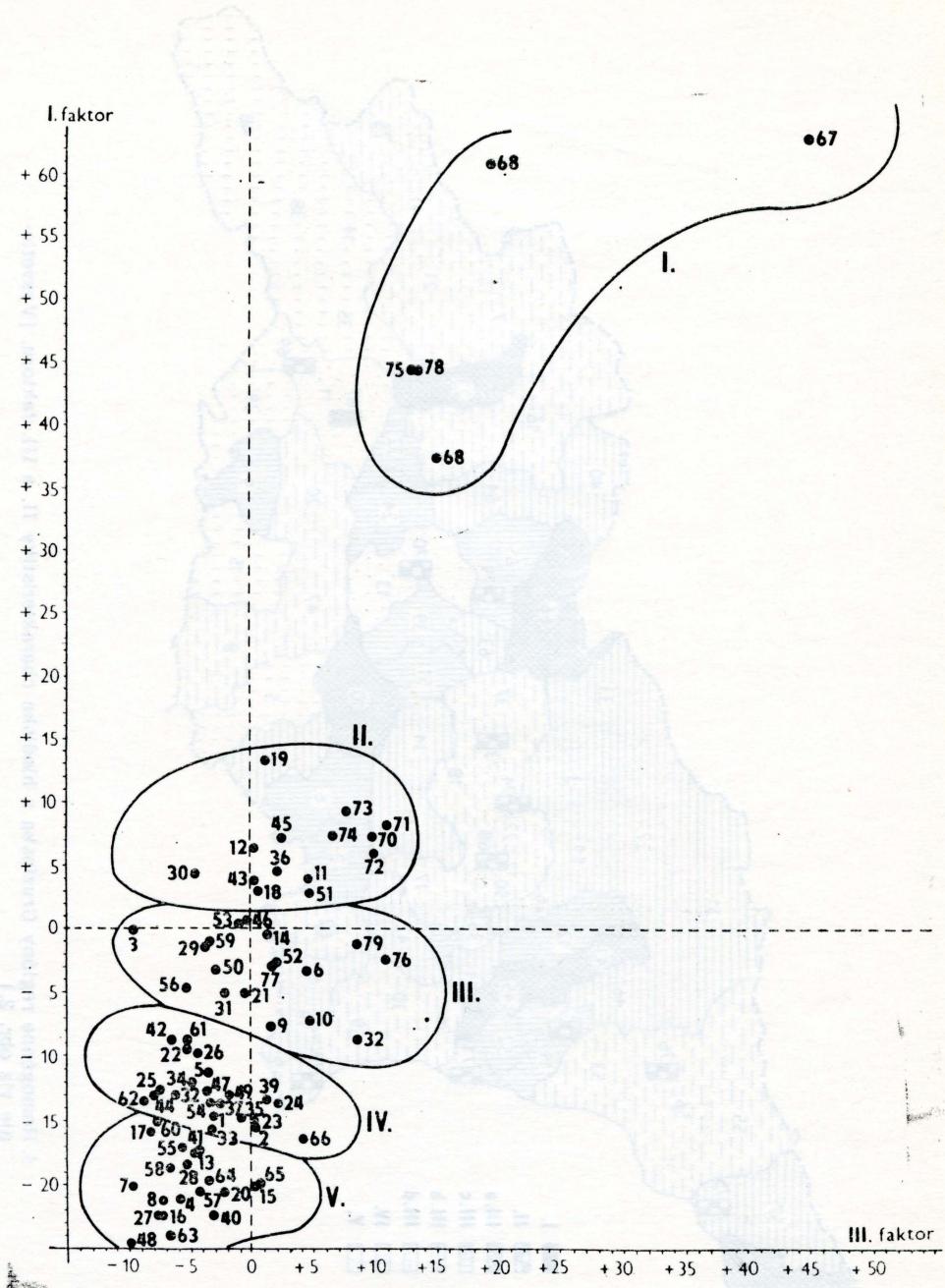


3. Postavenie okresov v súradnicovej sústave II. a III. faktoru.

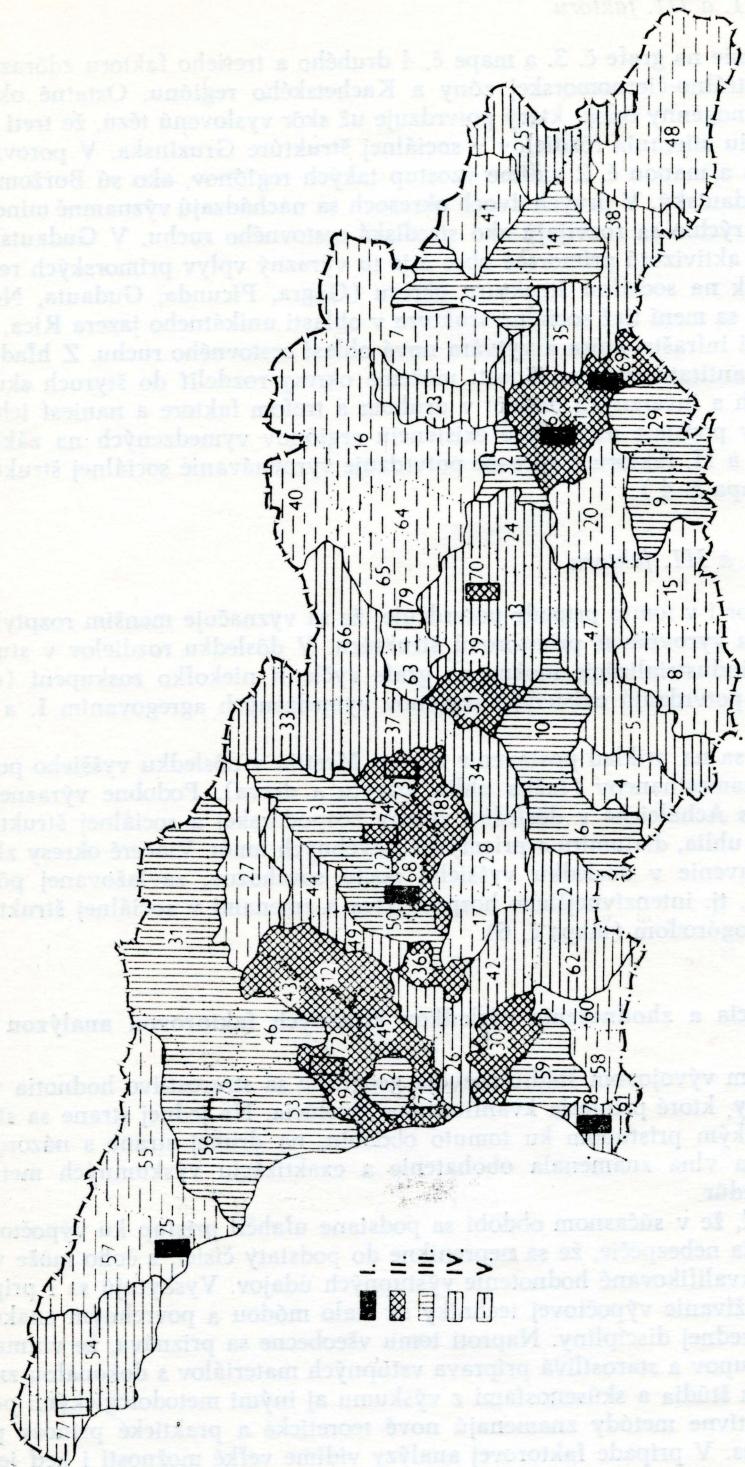


mapa III a J. evolutie jemnostnosti v rozsahu eluviacií

4. Homogénné regióny Gruzínska z hľadiska charakteristiky II. a III. faktoru. (Vysvetlenie vzhľadom na obr. 2.)



5. Postavenie okresov v súradnicovej sústave I. a III. faktoru.



6. Homogénné regiony Gruzínska z hľadiska charakteristiky I. a III. faktoru. (Vysvetlenie viz obr. 2.)

Agregovanie II. a III. faktoru

Agregovanie na grafe č. 3. a mape č. 4 druhého a tretieho faktoru zdôrazňuje existenciu centrálno-čiernomorskej zóny a Kachetského regiónu. Ostatné okresy tvoria dosť homogénny celok, ktorý potvrdzuje už skôr vyslovenú tézu, že tretí faktor plní funkciu stierania rozdielov v sociálnej štruktúre Gruzínska. V porovnaní s grafom č. 1a a mapou č. 2 vidíme vzostup takých regiónov, ako sú Boržomský, Džavský a Gudautský. V prvych dvoch okresoch sa nachádzajú významné minerálne pramene a rýchlo sa rozvíjajú ako strediská cestovného ruchu. V Gudautskom okrese sa zasa aktivizujú prímorské obce a je tu výrazný vplyv prímorských rekreačných stredísk na sociálnu štruktúru okresu (Gagra, Picunda, Gudauta, Novyj Afon). Rýchlo sa mení tiež sociálna štruktúra v oblasti unikátneho jazera Rica, kde sa buduje nová infraštruktúra a vytvára nová oblasť cestovného ruchu. Z hľadiska vnúotrných kvantitatívnych odlišností môžeme okresy rozdeliť do štyroch skupín podľa kladných a inverzných hodnôt v druhom a treťom faktore a naniesť ich na mapu. Mapa v podstate dokresľuje existenciu regiónov vymedzených na základe agregovania I. a II. faktoru a súčasne potvrdzuje vyrovnanie sociálnej štruktúry Gruzínska (mapa č. 4.).

Agregovanie I. a III. faktoru

Tretí faktor i v tomto prípade potvrdzuje, že sa vyznačuje menším rozptylom a má tendenciu vyrovnávať priestorovú štruktúru. V dôsledku rozdielov v stupni urbanizácie a industrializácie možno na grafe vyčleniť niekoľko zoskupení (obr. 5), ktoré opäť potvrdzujú existenciu regiónov vymedzených agregovaním I. a II. faktoru.

Vylepšilo sa na príklad postavenie okresu Mestija v dôsledku vyššieho počtu robotníkov a zamestnancov (fažba uhlia, barytu a dreva). Podobne výraznejšie vystupuje okres Achalciche v dôsledku zmeny hospodárskej a sociálnej štruktúry zásluhou fažby uhlia, diatomitu a priemyslu stavebných hmôt. Viaceré okresy zlepšili svoje postavenie v dôsledku vyššieho počtu sovchozov, zavlažovanej pôdy, trvalých kultúr, tj. intenzívnejšieho hospodárstva a zmenami v sociálnej štruktúre smerom ku agrogórom (mapa č. 6).

6. Verifikácia a zhodnotenie výsledkov získaných faktorovou analýzou

V súčasnom vývojovom štádiu rozvoja geografie sa strarostlivo hodnotia výsledky a metódy, ktoré priniesla kvantitatívna revolúcia. Na jednej strane sa strečávame s kritickým prístupom ku tomuto obdobiu, na druhej strane s názorom, že kvantitatívna vlna znamenala obohatenie a exaktizáciu výskumných metód, techník a procedúr.

Skutočnosť, že v súčasnom období sa podstane uľahčil prístup ku výpočtovej technike, prináša nebezpečie, že sa neprenikne do podstaty čísel, z čoho môže vyplynúť i málo kvalifikované hodnotenie výstupných údajov. Vyskytujú sa i pripomienky, že používanie výpočtovej techniky sa stalo módou a povrchným znakom progresívnosti vednej disciplíny. Naproti tomu všeobecne sa priznáva, že vnímané hodnotenie výstupov a starostlivá príprava vstupných materiálov s dokonalou znalosťou predmetu štúdia a skúsenosťami z výskumu aj inými metodologickými postupmi, kvantitatívne metódy znamenajú nové teoretické a praktické prínosy pre poznávací proces. V prípade faktorovej analýzy vidíme veľké možnosti i keď jest-

vuje nesporne určité úskalie. Úskalie sa prejavuje v obmedzenosti vstupných údajov, najmä ak ide o rozsiahlejšie územie. Samotná interpretácia údajov a dešifrovanie faktorov môže naraziť na neporozumenie, celého komplexu faktorových nákladov, precenenie, prípadne nedocenenie niektorých údajov. Faktor sa spravidla definuje pomocou tých vstupných údajov, ktoré sú v ňom najvýraznejšie zastúpené. Starostlivo treba skúmať i zastúpenie ostatných údajov a hlavne ich vzájomnú väzbu. K tomu sú potrebné znalosti o skúmanom objekte už pred použitím faktorovej analýzy. Napríklad matematik bez znalostí skúmaného predmetu obyčajne nemôže vyhodnotiť získané výstupy. K tomu sú potrebné geografické znalosti, tj. znalosti o skúmanom objekte štúdia.

V priebehu faktorovej analýzy dochádza k rotovaniu faktorovej matice, čím z pôvodnej skupiny závisle premenných vzniká nový súbor, ktorý môže byť už súborom nezávisle premenných. Vedie to k vysokej náročnosti interpretácie faktorov a faktorových nákladov a niekedy ku značným obtiažam pri vysvetlovaní všetkých riadkov faktorovej matice. Treba tu uviesť, že dnešný matematický aparát neumožňuje jednoznačné preklenutie tohto problému. Opäť je tu potrebná dobrá kvalifikácia a fundovanosť interpretátora čísel.

Geografia pracuje s mapami, grafmi, prípadne textovou analýzou. V dôsledku toho dochádza ku prekladu matematického jazyka do jazyka mapy, grafu, prípadne slovného (textového) jazyka. Pri tomto preklade môže dôjsť ku nepresnosťiam a k zmene zmyslu pôvodných číselných údajov. Z týchto dôvodov geograf musí hlbšie vniknúť do matematickej podstaty faktorovej analýzy.

V niektorých prípadoch vlastné výpočty sa uskutočňujú bez priameho kontaktu s interpretátorom vypočítaných výstupov a tak sa vlastne javaj ako výstupy z čiernej shránky, to znamená, že môže ísť o interpretáciu správania sa skúmaného komplexu, ale nie o interpretáciu transformácie jednotlivých výpočtových krovok. Faktorová analýza je druhom systémovej syntézy, je výsledkom multikauzálnych vzťahov, čo si vyžaduje i teoretické znalosti zo systémovej analýzy a tzv. druhej kybernetiky. Načrtáva sa tiež perspektíva rozpracovania niektorých konkrétnych aspektov dialektiky (viacpólová dialektika).

Algoritmus faktorovej analýzy je niekedy obťažný i z dôvodov, že tu ide o časti niekoľkých matematických disciplín. Faktorová analýza zahrňuje v sebe postupy, ktoré patria do lineárnej algebry, štatistiky a analytickej geometrie. Ak sa požívateľ vyporiada so všetkými tymito úskaliami a dokáže ich preklenúť, má nádej na odmenu vo forme nových exaktných poznatkov. Zostáva náďalej úloha verifikovať výsledky pomocou terénneho výskumu, metódou štúdia vybraných profilov, prípadne vybraných objektov, alebo verifikovať výsledky niektorou inou metódou delimitácie územia na regióny.

Údaje získané faktorovou analýzou sme porovnávali s výsledkami, ktoré sme získali na dvoch návštěvách Gruzínska, v roku 1977 a r. 1979. V čase pobytu v Gruzínsku som uskutočnil štúdium územia metódou terenného pozorovania vybraných územných profilov. Uskutočnilo sa pozdĺž trasy Tbilisi — Gori — Kutaisi — Gagra, Tbilisi — Rustavi, Tbilisi — Kazbeg — Ordžonikidze, Tbilisi — Telavi — Kvareli, Tbilisi — Sageredžo — Signachi, Zugdidi — Džvari — Ingurska hydroelektráreň, Picunda — Rica — Batumi — Kobuleti — Batumi — Kobuleti — Poti — Očamčiri — Suchumi — Picunda — Gagra a na niektorých ďalších zaujimavých miestach. Materiál, ktorý som získal takýmto spôsobom mi umožnil porovnanie hodnotovernosti výsledkov získaných metódou faktorovej analýzy. Údaje z terénneho výskumu a výsledky faktorovej analýzy sú v podstate zhodné. Určitú diskuziu môže vzbudiť skutočnosť, že pri faktorovej analýze sa ako územná sieť použilo administratívne delenie na okresy, ku ktorej sa vzťahujú i vybrané uka-

zovatele. Naproti tomu terénny výskum zdôrazňuje viac bezprostredné vzťahy ku geologickým, morfologickým, pôdnym a klimatickým podmienkam. Z týchto dôvodov hranice zón, ktoré sme získali faktorovou analýzou musia byť chápané v zmysle homogénnosti jednotiek administratívneho členenia. Podstatne presnejšie hraničné čiary by sa získali ak by sa vychodisková sieť použila sieť obcí. Bohužiaľ tak podrobne materiály z územia Gruzínska nebolo možné získať.

Zaujímavé je tiež porovnanie výsledkov faktorovej analýzy s ekonomickej mapou Gruzínska, ktorá vznikla naložením na seba viacerých analytických máp. Porovnanie odhaluje podobné štruktúry získané odlišnými metódami. Výsledky získané faktorovou analýzou dosahujú vyšší stupeň zovšeobecnenia a vyjadrujú kvantifikáciu objektov, čo sa pri regionalizácii metódou nakladania syntetických máp nepodarilo dosiahnuť. Faktorová analýza umožňuje syntézu kvalitatívne odlišných vychodiskových údajov.

Faktorová analýza umožňuje dynamické chápanie rozvoja sociálno-ekonomickej štruktúry Gruzínska. Ukazuje, čo je z hľadiska množstva možných vychodiskových ukazovateľov podstatné, aké procesy majú podstatný regionotvorný význam. Získaný výsledok ukazuje, že sú to urbanizačno-industrializačné procesy, špecializácia a intenzifikácia poľnohospodárstva a tvorba nových prechodných typov sociálnej štruktúry, ktoré majú pre poznanie Gruzínska základný význam.

Agregovanie faktorov na grafoch a znázornenie agregovania faktorových vŕh na mapách umožnilo vymedzenie troch základných zón a viacerých regiónov, ktoré umožňujú komplexné poznanie Gruzínska

*Katedra ekonomickej geografie Prírodovedeckej fakulty
Univerzity Komenského, Bratislava*

Literatúra

- Atlas Gruzinskoj SSR (1964): Glavnoje upravlenije geodezii i kartografii, Formát 64 × 92, 269 mapových strán, Tbilisi — Moskva.
- BERRY B. J. L. (1965): The Mathematics of Economic Regionalization. Economic Regionalization, Brno.
- CZYŻ T. (1967): Wyznaczanie regionów jednolitych metod analizy czynników wielokrotnych. Przegląd Geograficzny Tom XXXIX, z. 1; 135—160, PAN, Warszawa.
- CZYŻ T. (1970): Zastosowanie metody czynnikowej w badaniach przestronno-ekonomicznych. Przegląd Geograficzny, Tom XLII, z. 3; 467—484. PAN. Warszawa.
- DŽAOŠVILI V. Š. (1968): Naselenie Gruzii. Ekonomiko-geografičeskoje issledovanie. 397 str. Izd. Meoniereba, Tbilisi.
- Ekonomičeskaja geografia SSSR (1976): Pod redakciou A. D. Danilova, V. V. Kislanova, J. J. Ledovskich. 524 str. Izd. Vyššaja škola, Moskva.
- Gruzinskaja SSR. Kratkij istorikoekonomičeskij očerk. (1971): 231 str.; ANG SSR, Institut ekonomiki i prava, Izd. Merani, Tbilisi.
- Gruzinskaja SSR. Industrija (1971): ANG SSR, JEIP, 150 str. Izd. Merani, Tbilisi.
- Gruzinskaja SSR. Kultura. (1971): ANG SSR, JEIP, 205 str. Izd. Merani, Tbilisi.
- Gruzinskaja SSR. Materialnoe blagosostojanie naroda (1971): ANG SSR JEIP, 134 str.; Izd. Merani, Tbilisi.
- Gruzinskaja SSR. Sel'skoje chazajstvo. (1971): ANG, Jeip, 129 str.; Izd. Merani, Tbilisi.
- Gruzinskaja SSR v 1968 g. Kratkij statističeskij sbornik. (1969): Gruzskoje oddelenie izdatelstva Statistika, 250 str.; Tbilisi.
- IVANIČKA K., POLÁČIK Š. (1973): Complex analysis of Regions in Czechoslovakia - Acta Geographica UC-Economico-Geographica 12:13—36, Bratislava.
- IVANIČKA K. — KOVAL L. (1978): Diferenciácia priestorovej ekonomickej štruktúry SSR. Geografický časopis 30, č. 11:18—41, Čas. SAV, Bratislava.
- IVANIČKA K. (1980): Prognóza ekonomicko-geografických systémov. 1. vyd.; 275 str. ALFA, Bratislava.
- IVANIČKA K. (1971): Úvod do ekonomicko-geografického výskumu, SAV, Bratislava.

- KENDALL M. G. (1939): The Geographical Distribution of Crop Produktivity in England. Vol. 102. Journal of the Royal Statistical Society, s. A.
- KOSÁKOVÁ D. (1980): Malokarpatské vinohradníctvo. Diplomová práca Archív — Prírodovedcká fakulta UK, Bratislava.
- NAČKEBIA N. V. (1968): Gruzínskaja SSR. 53 str.; Izd. Tbiliskogo universiteta, Tbilisi.
- Narodnoje chozjajstvo Gruzinskoj SSR v 1974 g. (1976): Statističeskij ežegodnik. Izd. Sabčota Sakartvelo. 200 str.; Tbilisi.
- Narodnoje chozjajstvo goroda Tbilisi v 1975 g. (1976): Statističeskij sbornik. Izd. Sabčota Sartkvelo, 192 str.; Tbilisi.
- Seľskoje hozjajstvo Gruzinskoj SSR, (1972): Izd. Centralnoje statističeskoje upravlenie pri Sovete Ministrov GSSR, časť II., 725 str.; Tbilisi.
- Sovetskij Sojuz — Gruzija, (1967): Izd. Mysl, 317 str.; Moskva.
- SPEARMAN Ch. (1904): General Intelligence, Objectively Determined and Measured. American Yournal of Psychology, XV.
- ÜBERLA K. (1974): Faktorová analýza. 2. vyd. 334 str., vyd. ALFA, Bratislava.
- ZELENSKÝ K. (1980): Poľnohospodárstvo SSR. Kandidátska dizertačná práca. Archív SAV, Bratislava.
- ZUKOVSKAJA V. M. (1964): Opyt primenonija metody mnogofaktornoho analiza dľa ekonomiko-geografičeskoj charakteristiky selskogo chozjajstva stepnych provincij Kanady. Kalicestvenyeje metody issledovanij v ekonomičeskoj geografii, 122—166; VINTI, Moskva.

Summary

HOMOGENOUS ECONOMIC—GEOGRAPHICAL REGIONS OF GEORGIA

Factor analysis

By means of 22 coefficients of social-economic development the author analyses 79 regional units in the area of Georgia. By factor analyses he has obtained 3 new complex factors essential for the understanding of the dynamics of the present spatial structure and its differentiation. The first factor is typical of urban-industrial complexes, the second of special agronomical complexes, and the third of new cultivation processes in state farms, and newly developing tourist areas and localities, as well as of the production of mineral raw materials and wood of local or regional importance.

By means of the factor analyses carried out in 79 regional units he defines 6 fundamental regional types in Georgia, characterizing them from the viewpoint of their internal structure. On a map he illustrates 4 regional zones of social-economic activity and shows their structure and trend of development. They are as follows: the Black Sea central zone, the northern mountainous zone the Kachet zone, and the southern mountainous zone. The present structure of Georgia is the results of its easy adaptability and close cooperation within the frame of the USSR, and the maximum application of its own possibilities and resources. In the conclusion the author treats of the advantages and disadvantages of the application of factor analysis as well as of the quantitative revolution in geography comparing the results of the former with his results achieved in field investigations carried out in Georgia.

(Translation by Z. Nágllová)

JAROMÍR DEMEK

UNIV. PROF. RNDr. JAN KREJČÍ, DrSc., PĚTASEDMDESÁTNÍKEM

J. D e m e k : *The 75th birthday of Professor Jan Krejčí.* — Sborník ČSGS 87:2:128—131 (1982) — The significant Czech geographer and geomorphologist Jan Krejčí celebrates his 75 birthday the 20 May 1982. He worked from 1931 till 1972 (with exception during the World War II) as Professor at the University of Brno. His main works are devoted to the geomorphological investigation in Moravia (river terraces, young tectonics); he published many works also in hydrology, especially in applied hydrology. In this article the short biography and main fields of the activity of Professor Krejčí are presented. R

Dne 20. května 1982 se dožil 75 let náš přední geograf a geomorfolog univ. prof. RNDr. Jan Krejčí, DrSc. Jubilant pochází z intelektuální rodiny. Jeho otec PhDr. Jan Krejčí byl mimořádným profesorem filozofické fakulty Univerzity Karlovy v Praze a od roku 1921 řádným profesorem filozofické fakulty univerzity v Brně, kde spolu s prof. Beerem vybudoval germánský seminář. Jubilant vyřůstal ve velmi dobrých poměrech a bylo mu umožněno mj. naučit se i u soukromých učitelů několika cizím řečem. V roce 1926 jubilant maturoval na klasickém gymnáziu v Brně a dal se zapsat na přírodovědeckou fakultu univerzity v Brně. Studoval kombinaci dějepis — zeměpis a kromě toho též geologii. Studium ukončil státními zkouškami z dějepisu a zeměpisu a rigorózními zkouškami (hlavní rigorózum ze zeměpisu a klimatologie s meteorologií a vedlejší z geologie). Promován doktorem přírodních věd byl 12. 3. 1932.

Již v roce 1931 — během studia — byl jubilant ustanoven asistentem oddělení a semináře pro fyzický zeměpis přírodovědecké fakulty, jehož ředitelem byl náš významný geograf univ. prof. PhDr. František Vitásek. O prázdninách 1932 podnikl studijní cestu po Jugoslávii, severní části Řecka a Rakouska. V té mž roce obdržel stipendium Společnosti přátel štrasburské univerzity ve Francii a v říjnu 1932 odjel na studijní pobyt na tuto univerzitu. Studoval hlavně geomorfologii u předního francouzského vědce prof. dr. H. Bauliga. Z Francie se vrátil na konci letního semestru 1933 a hned nastoupil základní vojenskou službu.

Po návratu z vojenské služby opět pracoval jako asistent oddělení a semináře pro fyzický zeměpis a zároveň vykonával funkci jednatele brněnské pobočky Československé společnosti zeměpisné.

V roce 1936 obdržel jubilant stipendium ministerstva školství a osvěty ČSR ke studiu na Columbia University v New Yorku v USA. Studoval tam od září 1936 do června 1937 geomorfologii u profesora D. W. Johnsona, tehdy známého odborníka zejména na pobřežní pochody. Po ukončení studia na univerzitě v červnu 1937 podnikl jednoměsíční studijní cestu napříč Spojenými státy americkými

a navštívil nejdůležitější geomorfologické lokality. Během studijních pobytů ve Francii a USA se seznámil s učením známého amerického geomorfologa světového jména W. M. Davise, které pak aplikoval i u nás.

Během studijního pobytu v USA si současně připravoval habilitační práci z geomorfologie. Po návratu do Brna opětne pracoval jako asistent na univerzitě. Na podzim r. 1939 bylo s ním zahájeno habilitační řízení na přírodovědecké fakultě univerzity v Brně, které bylo přerušeno uzavřením vysokých škol.

Po uzavření českých vysokých škol německými okupanty nalezl jubilant zaměstnání u bývalé firmy Baťa v Gottwaldově-Zlíně. Od března 1940 pracoval jako vědecký pracovník pro obor geomorfologie, hydrologie a základových půd v Technologickém ústavu fy Baťa, v jehož rámci vybudoval oddělení pro uvedené výzkumy. Dostal se tak do přímého styku s praxí, což mělo značný vliv i na další zaměření jubilantova vědeckého vývoje.

Po osvobození v roce 1945 dokončil habilitaci a přešel opět na přírodovědeckou fakultu univerzity v Brně, kde byl v roce 1946 jmenován mimořádným profesorem zeměpisu. V roce 1950 při zřízení kateder byl jmenován řádným profesorem a vedoucím katedry geografie přírodovědecké fakulty Univerzity J. E. Purkyně. Funkci vedoucího katedry zastával prof. Krejčí až do října 1970.

V roce 1955, od 1. 9. 1956 do 30. 11. 1958 a ve školním roce 1962/63 byl prof. Krejčí proděkanem přírodovědecké fakulty UJEP. Ve školních rocích 1959/1960 a 1960/61 byl rovněž členem vědecké rady UJEP. V letech 1962—1969 byl prof. Krejčí členem oborové komise pro přírodní vědy a po jejím rozdělení členem komise pro geologii a geografii Státního výboru pro vysoké školy. Řadu let byl i předsedou komise expertů Ministerstva školství a kultury pro geografii.

Za svoji práci na univerzitě byl v roce 1957 prohlášen vzorným pracovníkem univerzity, v roce 1962 obdržel čestný titul „Vzorný učitel univerzity“ a v roce 1967 obdržel stříbrnou medaili Univerzity J. E. Purkyně.

Pedagogická činnost prof. Krejčího na přírodovědecké fakultě byla zaměřena především na obecnou a aplikovanou geomorfologii. Ve svých přednáškách vycházel především z anglosaské geomorfologické školy — zejména z učení W. M. Davise, která chápala reliéf v jeho vzájemných vazbách jako výsledek vlivu struktury, procesů a času. V aplikované geomorfologii prof. Krejčí využíval svých rozsáhlých poznatků v oboru základových půd a praktické hydrologie, kterých nabyl svojí spoluprací s praxí. Přednášky měly vysokou odbornou i formální úroveň. V obtížných poválečných letech, kdy se na fakultě projevovaly ztráty v počtu přednášejcích způsobené smrtí prof. Koláčka, prof. Říkovského a doc. Hrudíčky, konal jubilant přednášky i z kartografie, meteorologie, klimatologie a hydrologie. Přednášky z kartografie konal i na pedagogické fakultě UJEP.

Při terénních cvičeních měli posluchači možnost přímo se seznámit s prováděním výzkumných prací pro praktické účely — hydrologickými výzkumy pro zásobování závodů a měst vodou, výzkumy základových půd pro výstavbu sídlišť, tváren, silnic a železnic. Byli přítomni při sondážních pracích, studovali vzorky z vrtů a popisovali kopané sondy. Tento bezprostřední styk s praxí měl velký vliv na odbornou i politickou úroveň posluchačů.

Vědecky začal prof. Krejčí pracovat již jako student ve 3. ročníku univerzity, tj. od roku 1929. Základní jubilantovy práce jsou z geomorfologie, ale má vědecké práce ze všech oborů geografie, včetně geografie hospodářské a historické. Přehled hlavních jubilantových prací sestavený E. Severou byl publikován v našem časopise v roce 1977 (Sborník Československé společnosti zeměpisné roč. 82, č. 3, str. 240—241).

Z teoretických prací prof. Krejčího má největší význam monografie Profil rovnováhy jako základ studia říčních teras, která vyšla v roce 1939 ve Spisech odboru Československé společnosti zeměpisné v Brně. Tato monografie zahájila novou etapu ve výzkumu činnosti vodních toků a studia říčních teras na základě podélných a přičných profilů. Jubilantův spis je i významným příspěvkem k teorii rovnováhy přírodních geosystémů, která je předmětem zvýšeného zájmu přírodovědců v posledních letech. Závažnými teoretickými příspěvky jsou i studie o svahových pochodech a vývoji svahů, zejména práce „Příspěvek k terminologii a klasifikaci svahových pohybů“ publikovaná v Geografickém časopisu SAV v roce 1960.

Značná část vědecké i publikační činnosti prof. Krejčího je věnována geomorfologickému výzkumu Moravy. Hlavní výsledky tohoto průzkumu spočívají ve třech skupinách vědeckých zjištění, která podstatně pozmenila dřívější názory geomorfologů na základní rysy reliéfu Moravy a jejich vznik. První skupina se týká vyvrácení názorů o existenci tzv. abrazních teras a o vysoké poloze hladiny miocenního moře. Druhá skupina spočívá ve zjištění, že nynější reliéf je v podstatě tektonický a že tektonické pohyby, které jej vytvořily, jsou poměrně mladého data, pliocenní a kvarterní. V této skupině mají největší význam jednak práce z moravských Karpat a jednak práce z okolí Brna. Z první skupiny prací je to zejména práce „Geomorfologická analýza Zlínska“, která byla publikována ve spisech bývalé Moravskoslezské akademie přírodních věd v r. 1944 a která ovlivnila podstatně práce řady žáků prof. Krejčího v poválečném období. Tato práce pak byla prohloubena řadou dalších studií o neotektonických pohybech v údolí Dřevnice, horní Bečvy a v Hornomoravském a Dolnomoravském úvalu. Z druhé skupiny prací je to zejména monografie „Reliéf brněnského prostoru“, která vyšla ve Folia přírodovědecké fakulty UJEP v Brně v roce 1964 a za kterou po úspěšné obhajobě jubilant obdržel vědecký titul doktor geografických věd (DrSc.). Tato monografie navázala již na dřívější jubilantovy studie z tohoto prostoru, z nichž první se datuje již do předválečného období (Sborník III. sjezdu českých geografií v Plzni 1935). Třetí skupina zjištění se týká skutečnosti, že podle jubilantova názoru nejsou na Moravě vyvinuty říční terasy v takovém počtu a v takových systémech, jak se dříve předpokládalo. Tento názor prof. Krejčí rozvedl v řadě prací ve sbornících (např. Antropos 1961) a časopisech, kde vyvolaly živou diskusi.

Kromě vědecké činnosti v základním výzkumu vyvíjel i velkou činnost v aplikovaném výzkumu. Řadu let až do roku 1960 působil jako stálý expert Státního projektového ústavu „Centroprojekt“ v Gottwaldově. Za této činnosti vypracoval mnoho desítek odborných posudků z oboru geomorfologie, základových půd a hydrologie. Mezi jubilantovy největší práce náleží úspěšné vyřešení obtížného problému zásobování gottwaldovské sídelní aglomerace pitnou vodou. Jiná velká práce se týkala výzkumu základové práce pro 140 m vysoký komín elektrárny v Gottwaldově, který svého času byl nejvyšším betonovým komínem ve střední Evropě. Posudková činnost se týkala řady problémů po celém území ČSSR. Na studenty prof. Krejčího velmi působila vážnost, s kterou byly projektanty přijímány názory a připomínky jubilantovy k jednotlivým uskutečňovaným projektům. Za svoji činnost obdržel prof. Krejčí při příležitosti oslav 15. výročí osvobození Československa Sovětskou armádou v květnu 1960 od Státního projektového ústavu „Centroprojekt“ diplom „Čestné uznání za vynikající pracovní úspěchy na úseku projektovaní investiční výstavby“.

V sedesátých letech se prof. Krejčí aktivně zúčastnil tvorby našich velkých atlasových děl. Byl oddílovým redaktorem díla Atlas Československé socialistické republiky a v r. 1967 obdržel za tuto práci poděkování prezidia ČSAV. Byl rovněž

členem redakční rady druhého velkého atlasového díla, a to Československého vojenského atlasu. Byl členem kolektivu pracovníků, kteří za toto dílo byli v roce 1965 vyznamenáni Řádem práce.

Práce prof. Krejčího byly publikovány i v zahraničí, zejména v Rakousku a v NDR.

V poválečném období prof. Krejčí navštívil NDR, PLR, Rumunsko, Rakousko a Velkou Británii.

Profesor Krejčí zastával i funkce v Československé geografické společnosti. Byl i místopředsedou hlavního výboru společnosti. Řadu let úspěšně působil v redakční radě Sborníku Československé geografické společnosti.

Během svého působení na univerzitě Jana Evangelisty Purkyně v Brně vychoval prof. Krejčí velký počet žáků, kteří působí na školách, ve výzkumných ústavech i v praxi. Vytvořil i brněnskou geomorfologickou školu, která je uznávána i v zahraničí. V roce 1972 odešel jubilant do důchodu. Pracuje však aktívně dále jako spolupracovník Státního projektového ústavu obchodu v Brně. Dále publikuje výsledky svých výzkumů, zejména v Geografickém časopisu SAV.

Profesor Krejčí se dožívá pětasedmdesátin v plné duševní i tělesné svěžestí. Do dalších let života mu přejeme hodně zdraví a vědeckých úspěchů.

R O Z H L E D Y

I JUBOMIR DINEV*)

REGIONALIZACE CESTOVNÍHO RUCHU V BULHARSKÉ LIDOVÉ REPUBLICE

L. Dinev: *Regionalization of tourism in Bulgaria.* — Sborník ČSGS 87:2:132—139 (1982!). — The article deals with the contemporary delimitation of areas of tourism in Bulgaria and with their taxonomic units: regions, subregions, districts, localities, centres or concentrations, complexes and objects. A map shows the boundaries of main regions and subregions. (R.)

V posledních letech se stal cestovní ruch (turistika, rekreace) jedním z největších sociálně-ekonomických jevů ve světě. Jak mezinárodního, tak domácího cestovního ruchu se účastní miliony lidí a v mnoha zemích se z něho vytvořilo nové odvětví národního hospodářství. S tím spojené problémy se staly objektem vědeckých výzkumů a v oblasti geografie vznikla nová specializace — geografie cestovního ruchu a rekreace.



Rozvoj turistiky v Bulharské LR a její přeměna v odvětví národního hospodářství byly podmíněny existujícími přírodními a socioekonomickými podmínkami a zdroji. K jejich širokému využívání došlo teprve v podmírkách socialismu, kdy bouřlivý vývoj výrobních sil vyvolal společenskou potřebu obyvatel využít část svého volného času pro turistiku a rekreaci.

Existence přírodních předpokladů a vybudovaná materiální základna a infrastruktura sehrály v Bulharské LR důležitou úlohu v rozvoji nejen domácího, ale i mezinárodního cestovního ruchu. Největší význam pro jejich aktivizaci mají ta území, ve kterých tyto přírodní předpoklady a materiální základna tvoří větší územní celky, vzájemně spojené a vzájemně se podmiňující komplexy, které ale dovolují vyčlenění jednotlivých větších či menších území. To vyžaduje zkoumat zdroje, materiálně technickou základnu, pracovní síly, frekvenci cestovního ruchu nejen jednotlivě, ale i komplexně — ve vymezených územně rekreačních systémech.

Regionalizace cestovního ruchu je důležitým předpokladem pro komplexní využití potenciálu krajiny a určení specializace v tomto novém odvětví národního hospodářství. Je nutná také pro zajištění co nejužšího spojení s ostatními hospodářskými odvětvími (pro správné a co nejúčelnější využití pracovních sil a pro dosažení co nejvyšší efektivnosti vložených investic, aby se předešlo disproporcím v rozvoji výrobních sil a pro jejich účelné územní rozmístění). Tím taková regionalizace nejen že aktivizuje hospodářský rozvoj vůbec, ale napomáhá také ke zvy-

*) Profesor Sofijské univerzity, čestný člen Československé geografické společnosti.

šování efektivnosti cestovního ruchu. Umožnuje odhalit cesty a způsoby hospodářského využití těch území, ve kterých ostatní hospodářská odvětví nemohou dát potřebný ekonomický efekt, nemohou vyvolat materiální zainteresovanost obyvatelstva, které je i nutno přesídlovat do jiných oblastí. Regionalizace vytváří výborné předpoklady pro nejracionálnejší určení místa materiálně technické základny a infrastruktury cestovního ruchu. Udává směr cílevědomému využití potenciálu krajiny, její ochrany a asanace.

Regionalizace cestovního ruchu má prognostický charakter, neboť vytváří pevnou základnu pro správné spojení již existujícího hospodářského využití území s jeho perspektivním hospodářským vývojem.



Regionalizace cestovního ruchu má integrační charakter a je metodicky v podstatě shodná se socioekonomico-geografickou regionalizací. Odvětvový charakter má regionalizace jednotlivých podmínek a zdrojů. Při integrační regionalizaci je brán v úvalu celý komplex faktorů — přírodně-geografických, sociálně-ekonomických a kulturně-historických. Integrační regionalizace vysvětluje nejen územní rozmístění a spojení přírodních i socioekonomicických zdrojů, materiálně technickou základnu a infrastrukturu, ale i podmníky rozvoje a perspektivy mezinárodního i domácího cestovního ruchu. Regionalizace cestovního ruchu si klade za cíl odhalit objektivně co nejúčelnější spojení a co nejracionálnejší strukturu zdrojů, které mohou být využity pro vysoce efektivní rozvoj různých druhů cestovního ruchu. Sleduje se při tom nejen vymezení regionů a taxonomických jednotek vůbec, ale také vyhledání území, jejichž potenciální zdroje mají veškeré předpoklady pro využití tímto odvětvím národního hospodářství.

Výchozím bodem při regionalizaci jsou komplexní faktory, které podmiňují na jedné straně hospodářský a sociální rozvoj cestovního ruchu a na druhé straně funkční specifiku, která podmiňuje opět zaměření na určitý druh cestovního ruchu. Regionalizaci se vytvářejí dobré předpoklady pro zaměření ekonomiky jednotlivých taxonomických jednotek na toto hospodářské odvětví a v souhlase s tím k uskutečnění změn v zaměstnanosti pracovních sil, městské vybavenosti, dopravní sítí a dopravních službách, průmyslovém a zemědělsko hospodářském zaměření, službách atd.

Na základě výzkumných prací jsme stanovili taxonomické jednotky, které se staly základem pro regionalizaci cestovního ruchu v Bulharské LR.

Oblast cestovního ruchu (základní region) je největší taxonomickou jednotkou, velkým územním komplexem, ve kterém dochází k maximálnímu spojení přírodně-geografických (bioklimatických, krajinných aj.), sociálně ekonomických a kulturně historických podmínek, předpokladů a struktur, které podmiňují rozvoj hospodářské a sociální turistiky. Takovou oblast je možno efektivně využít při vypracovávání generálních perspektivních plánů rozvoje cestovního ruchu.

Podoblast cestovního ruchu (region) tvoří část oblasti s výhodným spojením komplexu podmínek a zdrojů, které ovlivňují hospodářský a sociální rozvoj cestovního ruchu a její specializaci. Obsahuje velký počet jader a lokalit cestovního ruchu a má velký operativní význam, zejména pro vypracovávání územních plánů.

Okrsek cestovního ruchu je menší územní jednotka nacházející se uvnitř nebo vně hranic podoblasti, ve které jsou podmínky a zdroje podmiňující jeho vyhraněnou specializaci pro určitý druh cestovního ruchu. Pro okrsek je charakteristické dobře vyvinuté středisko (jádro, lokalita). Svými rozměry je okrsek území, které může být vhodně využito pro vypracovávání podrobnějších územních plánů.

Lokalita cestovního ruchu reprezentuje území, na kterém jsou soustředěny specifické podmínky a zdroje podmiňující rychlý hospodářský a sociální rozvoj cestovního ruchu. Lokality se nacházejí v hranicích i mimo hranice podoblastí a okrsků. Za určitých podmínek se mohou v jejich hranicích uskutečňovat zcela konkrétní úkoly územního plánování, spojené s výstavbou materiálně technické základny a infrastruktury.

Kromě uvedených taxonomických jednotek, které mají územně geografický aspekt, jsou v regionalizaci cestovního ruchu používány ještě další taxonomické pojmy — *jádro* nebo *konzentrace, komplex a objekt*.

Jádro nebo koncentrace představuje větší nebo menší sídlo s velkou koncentrací zdrojů, materiální základny a infrastruktury, spojené s rozvojem cestovního ruchu.

Komplex je architektonické spojení materiální základny, obsluhujících zařízení a specifické infrastruktury, určených výhradně pro účely mezinárodního a domácího cestovního ruchu. Podle funkčního významu může být komplex: lázeňský, turistický, sportovní a jiný.

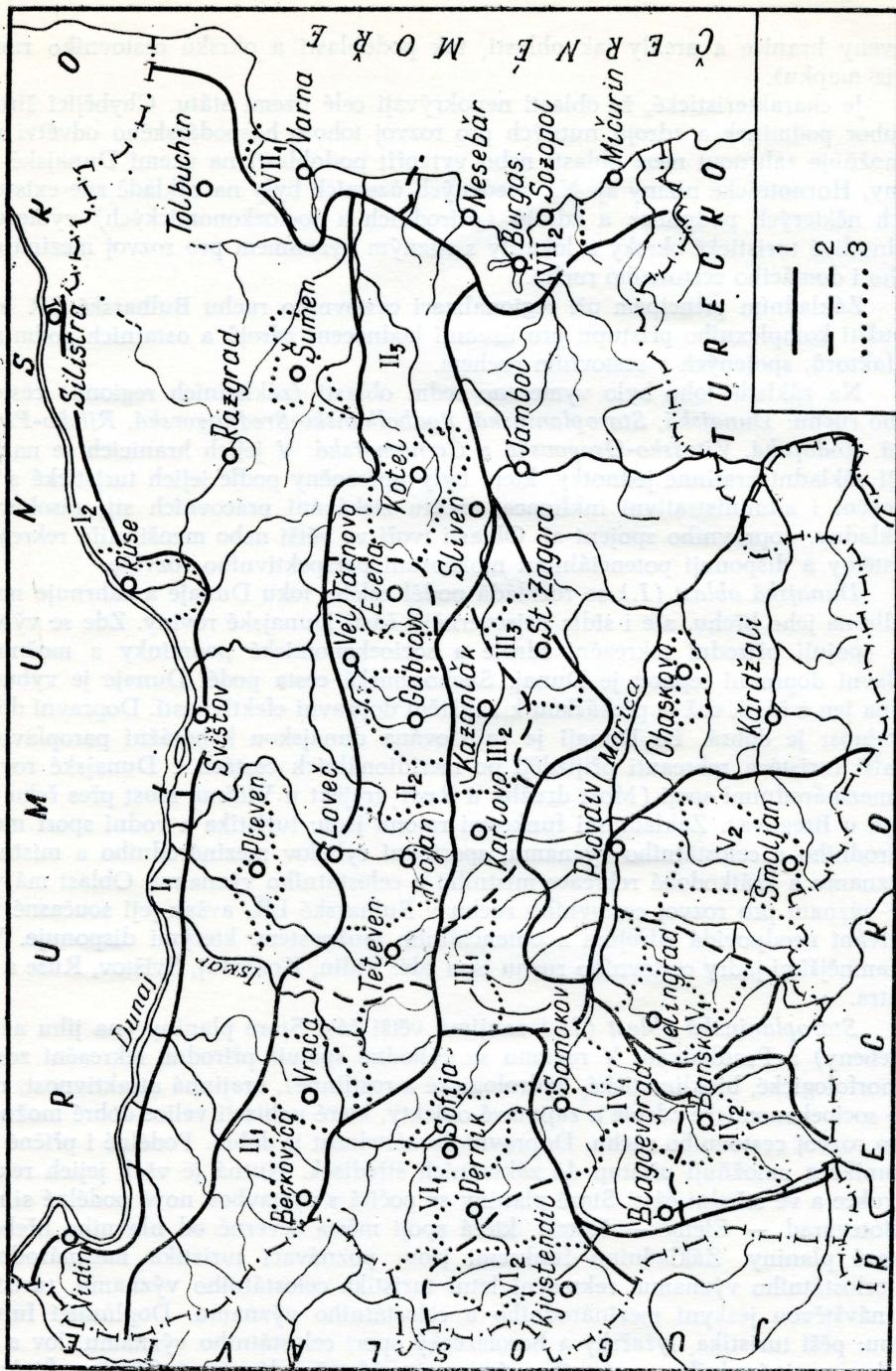
Pod pojmem *objekt cestovního ruchu* chápeme jakýkoliv objekt přírodního, sociálně-ekonomického a kulturně-historického charakteru, který je svou estetickou a poznávací hodnotou přitažlivý a pro turistu či rekreatanta zajímavý.

Regionalizace cestovního ruchu se nekryje s fyzickogeografickou ani s ekonomickogeografickou regionalizací. Vychází se při ní z nejvýrazněji vyjádřeného územního spojení přírodních, sociálně ekonomických a kulturně historických zdrojů a podmínek, které mají potřebnou hodnotu pro rozvoj cestovního ruchu. Z toho důvodu nejsou hranice takových regionů obvykle shodné s hranicemi přírodně-geografickými, ale zahrnují také sousední území, která jsou nejen z turistického, ale i sociálně-ekonomického a dopravního hlediska spolu vzájemně spojena a mají určitý význam pro rozvoj regionu.

Pro vymezení hranic oblastí cestovního ruchu má, kromě kvantitativního a kvalitativního ohodnocení zdrojů, velký význam dopravní dosažitelnost jader i objektů cestovního ruchu a dopravní spojení mezi nimi, což do značné míry určuje jejich územní rozlohu. Pro vymezení okrsků cestovního ruchu má význam nejen koncentrace zdrojů, ale i areál z něhož jsou získávány pracovní sily.

Neménší roli pro stanovení rozsahu oblastí a podoblastí mají ekonomické vztahy, které vznikají objektivně a to jak ve sféře hospodářství cestovního ruchu, tak také mezi ní a ostatními sférami materiální i nemateriální výroby. Dále mají velký význam také proudy turistů a rekreatantů. Vznikají objektivně a směřují do těch území, která mají potřebné podmínky pro rozvoj tohoto hospodářského odvětví. Intenzivní frekvence návštěv určitého území je podstatným ukazatelem, který do značné míry fixuje hranici regionu cestovního ruchu jakéhokoli taxonomického rádu. Pro určení hranic okrsků má velký význam vymezení areálu, který z hlediska cestovního ruchu inklinuje k jádru — středisku tohoto okrsku. Celkově možno říci, že jen sledování souhrnu různých zdrojů a sociálně-ekonomických spojitostí mezi nimi umožňuje vymezení areálů a hranic regionů různého taxonomického rádu.

Pro určení jednotlivých regionů cestovního ruchu a jejich územní vymezení byly v Bulharské LR použity kartografické metody, kvantitativní a kvalitativní hodnocení jednotlivých zdrojů, jejich odvětvová regionalizace, bylo sledováno rozšíření materiální základny, dopravní dosažitelnost a dopravní síť, směry a frekvence pohybu turistů a rekreatantů, sociálně ekonomické a jiné vztahy, inklinace k jádrům a další. Ve všech případech byly brány v úvahu předpokládané trendy a perspektivní možnosti rozvoje cestovního ruchu. Na tomto základě byly sta-



1. Rajonizace cestovního ruchu v Bulharsku. — 1 — hranice oblastí cestovního ruchu,
 2 — hranice podoblastí, 3 — hranice okrsků.
 I — Dunajská o., II — Staroplaninská o., III — Podbalkánsko-Srednogorská o.,
 IV — Rilsko-Pirinská o., V — Rodopská o., VI — Vitoško-Osogovská o., VII — Černo-
 mojská o. III₁, II₂ atd. — jednotlivé podoblasti.

(Kreslil L. Dinev.)

noveny hranice a areály jak oblastí, tak podohlastí a okrsků cestovního ruchu (viz mapku).

Je charakteristické, že oblasti nepokrývají celé území státu. Chybějící široký soubor podmínek a zdrojů nutných pro rozvoj tohoto hospodářského odvětví neumožňuje zahrnout mezi oblasti nebo vytvořit podohlasti na území Dunajské roviny, Hornotrácké nížiny aj. Na uvedených územích byly na základě zde existujících některých podmínek a zdrojů (přírodních a socioekonomických) vymezeny jednotlivé turistické okrsky a lokality s různým významem pro rozvoj mezinárodního i domácího cestovního ruchu.

Základním principem při regionalizaci cestovního ruchu Bulharské LR bylo použití komplexního přístupu pro územní hodnocení zdrojů a ostatních podmínek a faktorů, spojených s cestovním ruchem.

Na základě toho bylo vymezeno sedm oblastí (základních regionů) cestovního ruchu: *Dunajská, Staroplaninská, Podbalkánsko-Srednogorská, Rilsko-Pirinská, Rodopská, Vitošsko-Osogovská a Černomořská*. V jejich hranicích se nacházejí základní krajinné jednotky, které byly upřesněny podle jejich turistické a rekreační i administrativní inklinace, areálu získávání pracovních sil, zásobovací základny, dopravního spojení aj. Oblasti tvoří ve větší nebo menší míře rekreační systémy a disponují potenciálními možnostmi perspektivního rozvoje.

Dunajská oblast (I.) se rozkládá podél celého toku Dunaje a zahrnuje nejen sídla na jeho břehu, ale i sídla nejsevernější části Dunajské roviny. Zde se výborně spojují přírodní rekreační zdroje a socioekonomické podmínky a možnosti. Hlavní dopravní tepnou je Dunaj. Suchozemská cesta podél Dunaje je vybudována jen z části, což je překážkou k zajištění dopravní efektivnosti. Dopravní dosažitelnost je dobrá. Po Dunaji je zajišťována dunajskou kabotážní paroplavbou. Další turisté a rekreatanti přijíždějí po meridionálních cestách z Dunajské roviny a mezinárodními spoji (Most družby u Ruse, trajekt u Vidinu, most přes řeku Timok u Bregova). Základními funkcemi rajonu jsou: turistika a vodní sport mezinárodního a celostátního významu, sportovní rybolov mezinárodního a místního významu a krátkodobá rekreace místního a celostátního významu. Oblast má velký význam pro rozvoj cestovního ruchu v Bulharské LR, avšak její současné využívání neodpovídá zdrojům a potenciálním možnostem, kterými disponuje. Významnějšími jádry cestovního ruchu jsou zde: Vidin, Kozloduj, Svišťov, Ruse a Silistra.

Staroplaninská oblast (II.) zaujímá větší část Staré planiny (na jihu až po hřebeny) a Predbalkan. V regionu se výhodně spojují přírodně rekreační zdroje (morphologické, bioklimatické, hydrologické a rostlinné), krajinná atraktivnost, různé socioekonomické zdroje a zajímavé objekty, které nabízejí velice dobré možnosti pro rozvoj cestovního ruchu. Dopravní dosažitelnost je dobrá. Podélné i příčné komunikace umožňují přístup do základních středisek. Nutná je však jejich rekonstrukce a ve střední části Staré planiny se počítá s výstavbou nové podélné silnice (Botevgrad — Elena — Kotel), která spojí města severně od hlavního hřebenu Staré planiny. Základními funkcemi jsou: poznávací turistika mezinárodního a celostátního významu, rekreační letní turistika celostátního významu, turistika s návštěvou jeskyní mezinárodního a celostátního významu. Doplňující funkce jsou: pěší turistika, lyžařský a horolezecký sport celostátního významu, lov a rybolov mezinárodního a místního významu a částečně lázeňství (Văršec, Šipkovo, Vonešta voda a Vărbica). Většími jádry v jednotlivých regionech jsou: Belogradčík, Michajlovgrad, Berkovica, Vraca, Botevgrad, Etropole, Teteven, Trojan, Loveč, Gabrovo, Veliko Tărnovo, Trjavna, Kotel a další.

Podbalkánsko-Srednogorská oblast (III.) zahrnuje kotliny: Zlaticko-Pirdop-

skou, Karlovskou a Kazanlăšskou a pohoří Săštinska Sredna gora a Šärnena gora. Na severu sahá až k hřebenům střední části Staré planiny a na jih od pohoří Šärnena gora zahrnuje hlavní přístupové dopravní magistrály. Rozvoj cestovního ruchu byl zde vyvolán existencí širokého komplexu přírodně rekreačních a socio-ekonomických zdrojů. Dopravní dosažitelnost regionu a jeho základních jader a objektů je dobrá. Sjednocující úlohu má v tomto směru podbalkánská železniční trať a silniční magistrála, které přetínají kotliny, transbalkánské silnice a železniční tratě. Bude však nutno vybudovat ještě několik nových silničních spojů přes pohoří Săštinska Sredna gora (Koprivštica — Panagjurište), přes pohoří Šärnena gora (Kazanlăk — Starozagorskí bani) aj. Základní funkce jsou: letní rekreační turistika celostátního významu, poznávací turistika i lázeňství celostátního a mezinárodního významu, vodní sport, lov a rybolov celostátního a místního významu. Větší jádra v jednotlivých podoblastech a okrscích jsou: Panagjurište, Srednogorie (Pirdop a Zlatica), Koprivštica, Klisura, Sopot, Karlovo, Kalofor, Kazanlăk a Stara Zagora.

Rilsko-Pirinská oblast (IV.) zaujímá téměř celá pohoří Rilu a Pirin spolu s částečně sousedními údolí a kotlinami protékajícími řekami Strumou, Mestou, Maricí a Iskărem podél nichž procházejí základní dopravní magistrály umožňující přístup dovnitř oblasti. Má bohaté přírodně rekreační zdroje (vysokohorský glaciální reliéf, příznivé bioklimatické podmínky, hydrologické zvláštnosti: čisté vody, vysokohorská jezera a četné horké minerální prameny, převládající jehličnaté lesy a vysokohorské louky) a socioekonomické podmínky s velkou atraktivní hodnotou pro rozvoj domácího i mezinárodního cestovního ruchu, které se však dosud plně nevyužívají. Současný stav vnitřní dopravní dosažitelnosti vyžaduje značné zlepšení a rozšíření především silniční sítě, avšak za podmínky minimálního narušení přírodního prostředí. Vypracované rozvojové plány pro pohoří Rilu a Pirin počítají s výstavbou materiální základny a infrastruktury pro domácí i mezinárodní cestovní ruch. Oblast má tyto základní funkce v cestovním ruchu: poznávací turistika celostátního a mezinárodního významu, letní i zimní rekreační turistika, horolezectví a zimní sport celostátního (s možnostmi mezinárodního) významu, sportovní rybolov celostátního a místního významu. Byla vytvořena turistická jádra: Samokov, Kostenec, Stanke Dimitrov, Blagoevgrad, Sandanski, Melnik, Razlog, Bansko, Jakoruda a další.

Rodopská oblast (V.) zaujímá velkou část západních a středních Rodop a sousední části Pazardžicko-Plovdivské nížiny, kterou procházejí základní dopravní magistrály umožňující přístup do jejich vnitřních částí. Pohraniční území v blízkosti bulharsko-řeckých hranic není do oblasti zahrnuto, neboť pro účely turistiky a rekrece nemůže být prakticky využito. Vnitřní dopravní spojení mezi jádry a jednotlivými objekty je dobré a je zajišťováno výhradně automobilovou dopravou. Oblast má bohaté a různorodé přírodně rekreační zdroje (uchvacující krajinnu, výhodné bioklimatické a vodní zdroje, horké minerální prameny a jehličnaté lesy) a socioekonomické možnosti (kulturně historické památky a pozoruhodnosti). Vzhledem ke značně velkým potenciálním možnostem pro rozvoj domácího i mezinárodního cestovního ruchu, postupuje vytváření vhodných podmínek poměrně rychle. Základní funkce této oblasti jsou: letní a zimní rekreační turistika a poznávací turistika celostátního a mezinárodního významu, lázeňství a návštěvy jeskyň celostátního a mezinárodního významu, zimní sporty, sportovní rybolov a lov celostátního významu. Dobře vybavena jsou jádra: Plovdiv, Pazardžik, Velšograd, Batak, Bracigovo, Čepelare, Devin, Smoljan a další.

Vitoško-Osogovská oblast (VI.) zaujímá velkou část západního a středního Bulharska — jižní části Západní Staré planiny, Osogovskou planinu a Ichtiman-

skou Srednu goru a na západě dosahuje až ke státní hranici se SFR Jugoslávií. Disponuje různorodým komplexem přírodních, rekreačních a socioekonomických podmínek, které tvoří dobrou základnu pro rozvoj domácího a případně i mezinárodního cestovního ruchu. Dopravní dosažitelnost (silniční i železniční) je dobrá, avšak zdroje jsou využívány pouze zčásti, a to v podstatě pouze v okolí Sofie, Perniku, Kjustendilu a Tránu. Zvláštní místo ve využití zdrojů a v rozvoji domácího i mezinárodního cestovního ruchu zaujímá v této oblasti Sofia a Sofijský okrsek cestovního ruchu. Základní funkce oblasti jsou: poznávací a rekreační turistika a lázeňství celostátního a mezinárodního významu, pěší turistika, sportovní lov a rybolov celostátního a místního významu, horolezectví, zimní a vodní sporty celostátního a mezinárodního významu. Vyčleněna jsou tato jádra: Sofia, Bankja, Pernik, Kjustendil a Tráns.

Černomořská oblast (VII.) zabírá úzký pásm bulharského pobřeží Černého moře. Bohaté přírodní, rekreační a socioekonomické podmínky a zdroje mají zvlášť velký význam pro rekreační pobyt u moře (písečné pláže, výskyt horkých minerálních pramenů, dobře vybudovaná materiálně technická základna). Dopravní dosažitelnost je velice dobrá. Sjednocující úlohu má kabolzární spojení mezi jednotlivými přístavy. Ještě větší význam má však automobilová silnice s panoramatickými výhledy, která probíhá podél pobřeží a spojuje jednotlivá jádra a objekty. Využití oblasti je nerovnoměrné. Některé části jsou již vybaveny dobře, druhé jsou ve stádiu výstavby a velké potenciální možnosti třetích (pobřeží Dobrudže a Strandži) jsou zatím pouze v evidenci. Základní funkce oblasti jsou tyto: rekreační pobyt u moře a rekreační turistika, vodní sporty, poznávací turistika, lázeňství, kongresový cestovní ruch, vesměs celostátního a mezinárodního významu, lov a sportovní rybolov celostátního a místního významu. Ve dvou vytvořených podoblastech — Severní a Jižní, je několik dobře vybavených turistických jáder: Varna, Balčik, Obzor, Nesebăr, Pomorie, Burgas, Sozopol a další. Specializované zaměření na rekreační pobyt u moře mají lázeňsko rekreační komplexy „Družba“, „Zlaté píska“, „Albena“, „Rusalka“, „Kamčija“, „Sluneční pobřeží“, Mezinárodní mládežnické středisko v Primorsku.

(Přeložil Vladimír Krška)

L iter atura

- DEFERT P. (1966): La localisation touristique. Problems theoriques et pratiques. — AIEST, vol. 7. Bern.
- DINEV L. (1974): Koncepcija za turističesko rajonirane na NR Bălgarija. — Godišnik na Sofijskij Universitet, Geologo-Geografski Fakultet 66:2 (Geografija): 301—323. Sofia.
- KUKLICA J., ŠTEIS R., MIAZDRA J. (bez vročení): Metodické pokyny pre výstavbu stredísk cestovného ruchu a rekreácie. Reklama obchodu, 258 s. (Bez určení miesta vydania).
- LIJEWSKI T. (1968): Geographische Probleme des Fremdenverkehrs in der Volksrepublik Polen. — Wiss. Abhandl. der Geograph. Gesellschaft der DDR. Bd. 6. Leipzig.
- MILESKA I. M. (1963): Regiony turystyczne Polski, Stan obecny i potencjalne warunki rozwoja. Warszawa.
- MARIOT P. (1981): K objasneniu niektorých termínov z geografie cestovného ruchu. Sborník ČSGS 86:246—256. Praha.
- POSEA G., POPESCU N., JELENICZ M. (1968): Zonarea județelor din România după potențial turistic. Lucrările Colocviumului Național de Geografia Turismului. București.
- PREOBRAŽENSKI V. S., ZORIN I. V., VEDENIN J. A. (1972): Geografičeskie aspekty konstruirovaniya novych tipov rekreacionnykh sistem. — Izvestija AN SSSR, serija geografičeskaja, No. 1. Moskva.

- PŘIKRYL E., TLUSTÝ V. (1968): L'aménagement touristique dans le cadre de l'économie national. World travel, No. 9.
WAGNER G. (1968): Die Austattung der Erholungsgebiete der DDR mit Ferienunterkünften. — Wiss. Abhandl. der Geograph. Gesellschaft der DDR. Leipzig.
Geografija rekreacionnych sistem SSSR. — AN SSSR, Institut Geografii. Moskva.

Résumé

REGIONALISATION TOURISTIQUE DE LA RP DE BULGARIE

Le développement du tourisme dans la RP de Bulgarie et sa transformation en branche de l'économie nationale est conditionné par les facteurs et les ressources naturels et anthropogènes. Leur large exploitation a été réalisé au plus haut degré dans les conditions du socialisme, après que le brusque développement des forces productrices conditionna les besoins sociaux de la population en tourisme et loisirs, ces derniers s'imposant de plus en plus.

Les ressources touristiques effectives, aussi bien que la base matérielle et l'infrastructure créées dans le pays, ont joué un rôle important dans le développement du tourisme intérieur, ainsi que du tourisme international. Il est nécessaire, afin de les activer, mener l'étude des ressources touristiques, de la base matérielle-technique, de la force ouvrière non seulement séparément, mais aussi d'une manière complexe, dans les systèmes territoriaux — régions touristiques qui se sont constitués.

La régionalisation touristique représente un point de départ très important pour l'exploitation des ressources touristiques du pays d'après leur destination fonctionnelle pour les différentes formes de tourisme. Elle est indispensable pour la réalisation d'un parfait engagement des autres branches économiques, pour l'emploi correct et rationnel de la force ouvrière, pour la réalisation d'une meilleure effectivité, pour éviter les disproportions du développement des forces productrices et de leur aménagement territorial. La régionalisation touristique offre ses bonnes conditions préalables pour l'emplacement le plus rationnel de la base matérielle-technique et de l'infrastructure du tourisme. Elle présente des points de départ pour une assimilation rationnelle du site naturel, sa préservation et sa reconstruction. La régionalisation touristique a un caractère prognostic.

La régionalisation touristique a un caractère intégral. On en prend pour point de départ la combinaison complexe des facteurs et des ressources différents, qui contribuent au développement du tourisme économique et social dans des régions déterminées d'ordre taxonomique différent. Sur la base des études menés, l'auteur relève sur le territoire de la RP de Bulgarie les unités taxonomiques suivantes: région touristique de base, région touristique, microrégion touristique, localisation touristique, noyau touristique, place (objectif) touristique.

Pour la régionalisation touristique on prend pour base les combinaisons territoriales des ressources et des facteurs naturels, socio-économiques et culturels du pays les plus exprimés, qui ont la valeur nécessaire pour le développement du tourisme. C'est pourquoi les limites des régions touristiques ne coïncident pas avec les limites naturelles-géographiques. Ils s'écartent de ceux derniers, tout en englobant de territoires voisins, qui se rattachent non seulement du point de vue touristique, mais aussi par leur aspect socio-économique et du transport et jouent un rôle déterminé dans le développement de la région touristique.

Dans l'article on ne donne que la caractéristique des régions touristiques de base, qui sont délimitées: de Danube, de la montagne Stara Planina (les Balkans), la région subbalkanique, de la montagne Sredna Gora, de Vitocha-Ossogovo, de Rila-Pirine, des Rhodopes et de la Mer Noire. La carte en annexe montre les limites de ces régions touristiques de base (I—VII), ainsi que des régions touristiques (II—1, II—2, II—3, etc.) et des microrégions.

G E O G R A F I E A Š K O L A

HANS RICHTER*)

ZAMĚŘENÍ A VÝSLEDKY VÝZKUMŮ GEOGRAFICKÉ SEKCE UNIVERZITY MARTINA LUTHERA V HALLE / SAALE, NDR

(*S 1 ukázkovou mapou v příloze*)

H. Richter: *The intentions and results of research made by the Section of Geography of the Luther's University, Halle/Saale, GDR.* — Sborník ČSGS 87:2:140—144 (1982). — In this article the author informs on the work of the Section of Geography at the university in Halle. This section was created by the unification of geographical institutes in Halle, Leipzig and partially in Jena after the reorganization of universities in the GDR in 1969. The intention was to concentrate the research to themes important not only for science, but also for economical practice. A special notice is devoted to the geological investigation of the landscape. As an example of that sort of maps a map of the Northern and Southern foot-hills of Krušné hory (Ore Mountains) can serve (Enclosure 1).

R

V průběhu třetí reformy vysokých škol v NDR byly v roce 1969 spojeny geografické ústavy univerzit v Halle, Lipsku a částečně i v Jeně. Spojením byla vytvořena geografická sekce univerzity Martina Luthera v Halle/Saale. Dále uvedené výsledky geografického výzkumu nejlépe ukazují vývoj této nové vysokoškolské instituce (srov. k tomu též Mohs-Richter a kol. 1972, Mücke 1981).

Geografický výzkum vychází ze směrnic pro rozvoj vědy jako důležitého činitele společenského vývoje, které vytýčil sjezd Jednotné socialistické strany Německa (SED). Základní zásady výzkumu můžeme shrnout do následujících bodů:

- pro základní výzkum byly vybrány takové objekty, které mají význam jak pro rozvoj vědy, tak i pro národní hospodářství,
- všeobecné využití výsledků výzkumu, především však jejich využití v národním hospodářství, zejména v územním plánování;
- soustředění výzkumné kapacity na hlavní temata, která je možné řešit v krátké době kolektivní prací geografů;
- spolupráce s dalšími vysokoškolskými a akademickými institucemi a rovněž s četnými institucemi v národním hospodářství a plánovací praxi, jako jsou podniky lesního a vodního hospodářství, zemědělské podniky, instituce plánovací praxe, nakladatelství ap. Záklavným rámcem pro tuto spolupráci, která zvyšuje efektivnost výzkumu, je společný státní plán základního výzkumu, jehož koordinátory jsou akademie věd a ministerstvo vysokého a odborného školství;

*) Profesor geografie na Univerzitě Martina Luthera v Halle/Saale (NDR), čestný člen Československé geografické společnosti.

- spojování výzkumu a výuky, které je příznačné pro vysoké školy; tento princip se uskutečňuje především věstrannou spoluprací studentů ve výzkumu, zadáváním prací v souladu s tematy výzkumu, zpracováváním učebnic ap.;
- mezinárodní spolupráce, která se uskutečňuje kontakty se specialisty v zahraničí, mezinárodními smlouvami o společném výzkumu — zejména v rámci úkolů RVHP, výchovou mladých specialistů ap.; cbzvláště účinné jsou dchody s univerzitními a akademickými pracovišti v Bratislavě, v Brně a v Praze, spolupráce s pracovišti v SSSR, PLR, MLR ap.

Je třeba vyzvednout, že v geografické sekci měla velkou úlohu snaha o účelnou spolupráci mezi geografickými obory, především mezi fyzickou a ekonomickou geografií. Právě vztahy mezi těmito disciplínami byly jádrem spolupráce, která slouží vývoji geografie. Nosnými se ukázala temata související s otázkami životního prostředí a krajiny (K. Billwitz, H. Kugler, H. Richter) a využívání země (K. Billwitz, R. Jänckel, K. H. Krause, E. Mücke, H. Richter, D. Scholz a další). Tyto problémy bylo možné řešit pouze komplexním studiem přírodních a společenských objektů a pochodů. V budoucnosti bude tato tematika ještě rozšířena o studium zdrojů přírody a krajiny.

Stanovených cílů bylo dosaženo spoluprací pracovníků obou oborů a zvyšováním jejich kvalifikace. Značné kapacity byly rovněž získány vybudováním tematické kartografie — zejména zásluhou H. Kuglera — a jejím zapojením do fyzickogeografického a ekonomickogeografického výzkumu (K. Billwitz, K. H. Krause, H. Kugler, H. Richter, H. Schmidt, G. Schönfelder, M. Thomas, G. Zinke a další). Tato skutečnost se projevila zejména v podílu geografické sekce při tvorbě národního atlasu NDR.

K tomu v posledních letech přistoupilo vyhodnocování leteckých snímků a družicových zobrazení (R. Jänckel, H. Kugler, C. Riedel) a rozsáhlé nasazení výpočetní techniky (J. Leykauf, H. Neumeister do r. 1975). Na druhé straně byla v geografické sekci rozvíjena temata, která se sice méně vztahují k problému vztahu mezi společenskými a přírodními objekty, ale mají značný význam pro poznání geografických a především územních zákonitostí. Tato temata zvyšují možnost spolupráce geografických oborů s četnými jinými vědami a s praxí. Omezení těchto temat ve prospěch problémů zaměřených pouze na spolupráci v rámci geografických věd, by značně zmenšilo význam geografie. Toto zaměření by současně zvýšilo nebezpečí, že geografie bude vmanevrována — uvědoměle nebo neuvedoměle — do středu nepřehledného souboru věd zabývajících se životním prostředím. Geografie sice má v důsledku svého přínosu k prostorové problematice zřetelně profilovaný podíl na výzkumu životního prostředí, ale tento podíl může uplatnit pouze ve spolupráci s rozsáhlým souborem dalších věd. Proto výše uvedený přístup by byl nevhodným pro další rozvoj geografie.

Ve fyzickogeografickém výzkumu geografické sekce lze rozlišit dva směry, které jsou navzájem úzce spjaty a teoreticky a metodicky se doplňují, a to

- geologický výzkum zaměřený na přírodní komplexy, zejména na komplexy integrované na vysoké úrovni (např. půda) a na přírodní pochody (např. na oběh vody),
- výzkum zaměřený na otázky životního prostředí, zejména na vlivy využívání půdy a krajiny, vlivy na přírodní složky ap., tento výzkum slouží zejména k plánovitému řízení kulturní krajiny.

Z uvedeného vyplývá, že spojovacím článkem mezi těmito přístupy je krajina. Krajinu chápeme jako jednotku vytvořenou kombinací přírodních a technických objektů, společným působením přírodních a technických pochodů a jejich prostorovou integrací. Jako krajinu označujeme materiálně fyzikální soubor určitého území,

který se vyvíjí vlivem společensky motivovaného využívání v souladu s přírodními zákony. Když vedle termínu krajina využíváme ekvivalentní termín „Landeskultur des Territoriums“, je to motivováno nejen účelem, nýbrž i tím, že tento termín je uzákoněn v zákonu o životním prostředí NDR (Landeskultur-Gesetz der DDR). Z používání tohoto pojmu pak zákonitě vyplývá požadavek zaměřit každý výzkum tak, aby jeho výsledky bylo možné použít pro opatření nebo přinejmenším pro směrnice k opatření pro ochranu životního prostředí a krajiny.

Jako příklady geologického výzkumu naší sekce v oboru fyzické geografie mohou být uvedeny geologický výzkum a speciální mapování okolí vysokoškolského střediska Halle (K. Billwitz, M. Frühauf, H. Kugler, M. Thomas) nebo rozvoj analýzy pedohydrotopů a jejich mapování (M. Thomas). Významnými příspěvky k rozvoji geoekologie jsou komplexní analýza a mapování reliéfu, zejména mapování jeho vzhledu, dynamiky a vzniku v různých měřítcích (H. Kugler). Jiným příkladem je další rozvoj fyzickogeografické regionalizace NDR a sestavení mapy typů fyzickogeografických regionů celého území NDR (H. Richter společně s H. Barschem z Potsdamu). Metodika byla rovněž — s použitím výsledek výzkumu v ČSR uveřejněných ve Studia Geographica — vyzkoušena při mapování Krušných hor a jejich severního a jižního podhůří (H. Hergt, H. Richter). Značný význam mají práce vzniklé bezprostřední spoluprací s odborníky z oboru vodního hospodářství, jako jsou práce o melioracích v oblasti Altmark (K. Benser, G. Zinke), práce oblasti povodí řeky Parthe významné pro zásobování vodou oblasti města Lipska (Spengler, M. Thomas) a rovněž o oblasti řek Wipper a Unstrut, kde došlo ke značným změnám obsahu látek rozpuštěných ve vodě (K. D. Auerada).

Při výzkumu životního prostředí musely být rovněž vyvinuty pracovní hypotézy a vyhledány objekty, jejichž výzkum umožnil rychlý přístup k podstatným problémům (K. Billwitz, H. Kugler, H. Richter). Výchozím bodem byl mj. typ kulturní krajiny, který byl definován jako krajinná jednotka z hlediska přírodních podmínek a využití půdy, avšak s přihlédnutím k požadavku stejných opatření pro využívání a ochranu krajiny. Typy kulturní krajiny mohou být stanoveny pro značně odlišné, avšak prostorově spojené plochy. Názorně je to ukázáno na mapě NDR sestavené H. Richterem. Výzkumnými objekty byly mj. technicky velmi změněné a prostorově značně rozčleněné okrajové zóny měst, rekultivované oblasti, dopravní osy a jejich okolí (U. Börner, K. Billwitz, H. Koch, H. Richter). Značný materiál byl shromážděn prostřednictvím diplomových a seminárních prací v semináři o ochraně životního prostředí, ve formě posudků k otázkám ochrany prostředí (stavu, zhodnocení, variant vývoje, prostorového uspořádání ap.), a to pro velmi různorodé objekty (sídelní čtvrti velkých a středních měst, parků, výstavišť, malých měst, rekreačních míst a rekreačních oblastí, těžebních oblastí, obcí s jejich produkčními objekty a plochami ap.). Výběr této tematiky značně usnadnil spolupráci při výzkumu prováděném geografickou sekcí s dalšími obory, zejména při studiu využití země, ale rovněž s kartografií (H. Kugler, G. Schönfelder), s ekonomickou geografií, s geoekologií (G. Krummbiegel, M. Schwab) a s řadou dalších organizací.

V oboru ekonomické geografie byly v rámci geografické sekce dále rozvíjeny výzkumné směry bývalého geografického ústavu v městě Leipzig. Výzkum se soustředil zejména na problematiku sídelních aglomerací. Koncentrace výzkumných kapacit přitom je ještě větší než ve fyzické geografii. Příznačná pro výzkum sídelních aglomerací je na jedné straně rozsáhlá spolupráce se zařízeními státního a územního plánování a na druhé straně stále vyžadované spojení mezi analýzou, rozhodnutím a následky pro další vývoj. Pracovní skupina, jejíž jádro tvořili G.

Mohs (do 1975). D. Scholz, H. Schmidt a K. Scherf (od 1978) se zabývala značně diferencovanými problémy. K těmto problémům náležejí výzkum výrobní struktury (H. Schmidt, D. Scholz) a struktury obyvatelstva (L. Grundmann, G. Kroll, G. Mohs, H. Schippling, D. Scholz). V poslední době mají značný rozsah výzkumu sídelní struktury, např. sídelní sítě v sídelních aglomeracích (D. Scholz, K. Scherf, E. Oelke, B. Tauche), sídelních typů ve velkých a středních městech (H. Schmidt, G. Trawnicek), výzkum malých měst (J. Leykauf) a výzkum infrastruktury (G. Kroll, H. Schmidt, K. Scherf). K významným výsledkům výzkumu sídelních aglomerací náležejí poznatky o prostorové diferenciaci sídelních a výrobních struktur a struktur obyvatelstva, poznatky o pochodech vedoucích ke vzniku a vývoji sídelních aglomerací. Značný význam mají poznatky o pochodech probíhajících v sídelních aglomeracích pod vlivem vědecko-technické revoluce, pod vlivem neustálého zlepšování pracovních a životních podmínek. Tyto pochody ovlivňují vývoj sídelních aglomerací, jejich prostorovou diferenciaci a vývoj jejich dílčích struktur. Současně znalost těchto pochodů umožnuje řídit vývoj sídelních aglomerací.

Podstatné jsou i teoretické závěry, které jsou významným příspěvkem k teorii sídelních území a k teorii ekonomicko-geografických regionů. Prostřednictvím problémů jako jsou využití země, vývoj životního prostředí se výzkum sídelních aglomerací stýká s problematikou historické geografie (M. Linke, D. Scholz), kartografie (H. Kugler, R. Schmidt). Současně výzkum životního prostředí navazuje i na problémy regionální geografie.

Výzkumné spektrum geografické sekce univerzity v Halle doplňují obory regionální geografie, didaktiky geografie, geologických věd a muzea Geiseltal.

Regionální geografie se zabývá velmi atraktivním výzkumem územních problémů ekonomické integrace, především na příkladu socialistické ekonomické integrace mezi státy RVHP (M. Dischereit, H. Harke, E. Nachtgall), ale i na příkladu EHS (E. Oelke).

Obor didaktika geografie zpracovává v rámci výzkumného plánu koordinovaného akademii pedagogických věd principy, návrhy a využití učebních pomůcek, zejména učebnic geografie, geografických databank a atlasů (S. Herrmann, H. Kissner, G. Findeisen, F. Salzer).

Výsledkem třetí reformy vysokých škol v NDR je rovněž vývoj oboru geologie, paleontologie, mineralogie a muzea Geiseltal v rámci geografické sekce.

Z uvedeného vyplývá, že v geografické sekci univerzity v Halle jednak probíhá dlouhodobý základní vědecký výzkum, jednak však jsou pracovníci sekce připraveni rychle reagovat na požadavky vyplývající pro geografy z rozvoje vědy a společnosti.

Poznámky k mapě

Mapa Krušných hor a jejich severního a jižního podhůří je pokusem o znázornění přírodních podmínek přírodně značně kontrastního území. Po hřbetu Krušných hor probíhá jedna z nejstarších státních hranic v Evropě a proto fyzickogeografické studie — stejně jako ostatní přírodovědné práce včetně fyzickogeografické regionalizace — se omezovaly většinou na jedno nebo druhé státní území. Existuje jen málo výjimek, které znázorňují pohoří jako přírodní jednotku. Zejména v poslední době má význam konvergentní vývoj probíhající v nauce o krajině na mezinárodní úrovni, hlavně na úseku metodiky a teorie. Tím se vytvářejí podmínky pro srovnávací fyzickogeografické studie po obou stranách hranice mezi NDR a ČSSR. Tyto výzkumy jsou prováděny a podporovány Univerzitou Martina Luthera Halle-Wittenberg, Geografickým ústavem ČSAV v Brně a katedrou geografie přírodovědecké fakulty UJEP v Brně. Typy fyzickogeografických regionů a prostorové struktury vyskytující se na přiložené mapě budou interpretovány při jiné příležitosti.

L iteratura

- Atlas Československé socialistické republiky (1966): ČSAV a ÚSGaK, Praha.
- Atlas „Deutsche Demokratische Republik“ (1976/1981). AdW DDR und VEB Hermann Haack Verlag, Gotha/Leipzig.
- Autorenkollektiv (1973): Klima und Witterung im Erzgebirge. Abhandlungen Meteorol. Dienst DDR 104, Bd. VIII, Berlin.
- BARSCH H., RICHTER H. (1975): Grundzüge einer naturräumlichen Gliederung der DDR auf der Grundlage typisierter Naturräume in der chorischen Dimension. Petermanns Geogr. Mitteilungen 119. Gotha/Leipzig.
- CZUDEK T., DEMEK J. a kol. (1971): Geomorphological Regionalisation of the Western Part of Czechoslovakia. Studia Geographica 21. Brno.
- DEMEK J. (1968): Complex Physico-geographical Research in Czechoslovakia. Sborník Československé geografické společnosti 73. Praha.
- FINK J., HAASE G., RUSKE R. (1977): Bemerkungen zur Lösskarte von Mitteleuropa 1 : 2,5 Mio. Petermanns Geogr. Mitteilungen 121. Gotha/Leipzig.
- HERGT K. (1978): Naturräumliche Gliederung im Norden der ČSSR 1 : 500 000. Manuskript, Sektion Geogr. Univ. Halle.
- LORENZ W., ŠKVOR V. a kol. (1964): Geologická mapa ČSSR 1 : 200 000 listy M-33-VIII, — IX, — XIII, — XIV, — XV. ÚÚG Praha — ZGI Berlin.
- MIKYŠKA R. a kol. (1969): Geobotanická mapa ČSSR 1 : 200 000 listy M-33-VIII, — IX, — XIII, — XIV, — XV, ČSAV a Kartografie n. p. Praha.
- MOHS G., RICHTER H. u. a. (1974): Forschung und Wissenschaftsentwicklung an der Sektion Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg. Geographische Berichte 19. Gotha/Leipzig.
- MÜCKE E. (1981): Die Sektion Geographie der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg 1969 bis 1979. In: Ökonomisch-geographische und landeskulturelle Probleme bei der Entwicklung der Siedlungsstruktur der Ballungsgebiet in der DDR. Wiss. Beiträge der Martin-Luther — Universität Halle Wittenberg, Halle.
- PELÍŠEK J., SEKANINOVÁ D. (1975): Pedogeografická regionalizace ČSR. Studia Geographica 49. Brno.
- QUITT E. (1971): Klimatické oblasti ČSSR. Studia Geographica 16, Brno.
- RICHTER H. (1978): Eine naturräumliche Gliederung der DDR auf der Grundlage von Naturraumtypen (mit einer Karte 1 : 500 000). Beiträge zur Geographie 29. Akademie Verlag Berlin.
- RICHTER H., BARSCH H. (1974): Physische Geographie der DDR. Bd. 2 Abriss der Naturraumtypen im Gebiet der DDR. Potsdam.
- SCHWANECKE W. (1965): Die Bildung der Standortsformengruppen im Hügelland und Mittelgebirge der DDR. Die sozial. Forstwirtschaft. Beilage zur Heft 11, Berlin.
- (Z němčiny přeložil J. Demeck)

Spolupráce studentů geografie s Geografickým ústavem ČSAV. Vysokoškolští studenti, kteří si chtějí prohloubit svoje znalosti z geografie, mají možnost podílet se na řešení vědeckovýzkumných úkolů katedry.

Katedra didaktiky zeměpisu pedagogické fakulty UJEP úzce spolupracuje s Geografickým ústavem ČSAV v Brně. Dne 16. 11. 1976 byla k racionálnímu řešení výzkumných úkolů založena komplexní racionalizační brigáda (KRB). Studenti pod odborným vedením učitelů katedry a vědeckých pracovníků ústavu — členů KRB — v rámci společensko-politické praxe konají terénní pozorování a výzkum vybraných regionů. Řešili například problematiku oslnění jako podklad pro rekreační a urbanistické využití lázní Luhačovic, vliv průmyslových závodů na životní prostředí, prováděli hodnocení současného stavu vegetace vybraného území, zkoumali změny ve vodní síti a pokoušeli se o vyhodnocení prostorové a funkční struktury některých měst. Od roku 1976 bylo do řešení úkolů v rámci brigády zapojeno průměrně 12 posluchačů denního studia i studia při zaměstnání.

Mimo činnost v rámci komplexní racionalizační brigády se studenti podílejí na řešení dílčích výzkumných úkolů katedry, která spolupracuje s oddělením ekonomicke geografie Geografického ústavu ČSAV v Brně, jež je odběratelem výsledků. Posluchači samostatně zjišťují potenciál pracovních sil pracovištních okrsků modelovaných závodů. Na základě dojížďky do zaměstnání vymezí zkoumaný region, provedou demografickou analýzu a pomocí zjištění věkové a profesijní struktury si připraví základní podkladové materiály. Pro vypracování prognózy musí navázat spolupráci s vedením závodu a pláno-

vacími složkami národních výborů. Výsledkem je nejen prognóza pro vedení závodu, která navíc získá i orientaci ve zdrojích budoucích pracovních sil z regionu intenzivního náborového působení, ale i plánovači orgány mohou podkladů využít pro plánování bytové a investiční výstavby, diferencovaného zaměstnání osob v poproduktivním věku a řešení otázek v souvislosti s optimálním dajižděním dc zaměstnání a šetřením pohonnými hmotami.

Posluchači dále v rámci výzkumné činnosti katedry provádějí v terénu biogeografická měření, prakticky poznávají problematiku zemědělské výroby v geografickém složitěm prostředí CHKO Moravský kras a podílejí se na přípravě a realizaci naučných stezek.

Výsledkem práce je i značné množství přihlášených prací do fakultního kola Soutěže studentské vědecké a odborné činnosti. Při jejich obhajobách jsou přítomni i vědečtí pracovníci Geografického ústavu ČSAV a protože jde o členy studentského odboru ČSGS, účastníuje se fakultního kola i zástupce krajské pobočky ČSGS. Vítězné práce pravidelně postupují do ústředního kola, kde se vždy umisťují na předních místech (1978 — 1. místo, 1979 — 2. místo, 1980 — 1. místo, 1981 — 2. místo). Vyčíslet práce konané posluchači a učitelci katedry je obtížné. Například při vypracování soutěžní práce řešící otázky oslunění lázní Luhačovic bylo vyhotoveno 48 mapových listů pro potřeby Geografického ústavu, což představuje asi 2 500 hodin práce.

Úspěšná spolupráce mezi katedrou didaktiky zeměpisu a Geografickým ústavem počítače i nadále. Studenti se po boku vědeckých pracovníků učí shromažďovat a zpracovávat terénním výzkumem získaný podkladový materiál a jeho vyhodnocením si prakticky osvojují metodiku řešení výzkumných úkolů základního výzkumu pro potřeby praxe. Absolventi učitelského studia zeměpisu tak přijdou do pedagogické praxe lépe připraveni plnit úkoly, které na ně klade realizace Projektu nové čs. výchovně vzdělávací soustavy.

P. Chalupa

Z P R Á V Y

Dokumenty o vývoji geografie a didaktiky geografie na Univerzitě Palackého v Olomouci v letech 1952–1982

Dokumenty o vývoji geografie a didaktiky geografie na Univerzitě Palackého v Olomouci v letech 1952–1982

Dokumenty o vývoji geografie a didaktiky geografie na Univerzitě Palackého v Olomouci v letech 1952–1982



K šedesátinám Vladimíra Panoše.

Doc. RNDr. Vladimír Panoš, CSc., pracovník katedry geografie a didaktiky geografie na přírodovědecké fakultě Univerzity Palackého v Olomouci, se dožívá 2. července 1982 šedesáti let.

Při této příležitosti je vhodné rekapitulovat rozsáhlou a úspěšnou vědeckovýzkumnou, učitelskou a organizátorskou činnost tohoto významného představitele poválečné generace československých geografů a po zásluze zhodnotit jeho přínos k rozvoji teoretické i aplikované geografie, karsologie a speleologie.

Vladimír Panoš se narodil ve Strážském na Slovensku. Absolvoval klasické gymnázium v Hradci Králové, kde si vlivem prof. F. Simona oblíbil geografii tak, že její vysokoškolské studium zahájil jako příslušník zahraničního odboje v britském letectvu za druhé světové války již

na univerzitě v Cambridge. Po válce ve studiu pokračoval jako žák prof. Františka Vításka nejprve na Univerzitě Palackého v Olomouci a pak na Univerzitě J. E. Purkyně v Brně, kde v roce 1952 studia dokončil doktorátem přírodních věd pro obory geografie a geologie.

Po ukončení studií řídil zařízení pro provoz a výzkum moravských jeskyní a východočeských skalních měst a zasloužil se o vyřešení mnoha teoretických, ochranářských a provozních problémů, zejména v Moravském a Severomoravském krasu. Na výzvu prof. F. Vításka se stal v roce 1956 vědeckým pracovníkem Kabinetu pro geomorfologii CSAV v Brně, později Geografického ústavu ČSAV, kde byl pověřen řešením vědecké problematiky v oboru krasové geomorfologie a hydrologie a funkcí tajemníka krasové komise ČSAV. Věnoval se přitom i geomorfologickému výzkumu a mapování nekrasových území a jeho práce přinesla brzy mnoho objevných poznatků, týkajících se zejména na geneze a vývoje krasových oblastí na východním okraji České vysociny, kryoplanačních povrchů ve Východních Sudetech, zvětrávání vyvřelých hornin v Českém masivu, rozsahu miocenní marinní sedimentace v Záblřežské vrchovině a kvartérních svahových a eolických sedimentů v Hornomoravském úvalu.

Výsledky jeho vědecké činnosti brzy pronikly i do zahraničí, kam byl vyslán na několik studijních cest, vědeckých konferencí a kongresů. Naposled se zúčastnil jako vedoucí čs. delegace 8. mezinárodního speleologického kongresu 1981 v USA. Svými odbornými kvalitami i znalostí čtyř světových jazyků vždy dobré reprezentoval československou geografii.

V roce 1962 Vladimír Panoš získal hodnost kandidáta geografických věd. Za úspěšné řešení svěřených vědeckovýzkumných úkolů byl dvakrát odměněn Cenou Československé akademie věd (za objevení Jeskyní míru v Javoříčku a za výsledky studia zvětrávání vyvřelých hornin Českého masivu). Byl členem pracovního kolektivu, který se podílel na přípravě a zpracování mapového materiálu pro Národní atlas ČSSR a byl vyznamenán Řádem práce.

V letech 1954–65 a 1967 pracoval Vladimír Panoš na Kubě, kde se věnoval geomorfologickému mapování a hydrologickému výzkumu krasu, přípravě mapového materiálu pro Národní atlas Kuby, přednáškám na univerzitách v Havani a v Santiagu de Cuba a individuálnímu školení mladších vědeckých pracovníků Geografického ústavu Kubánské akademie věd.

Jeho poznatky přispěly zejména k poznání zákonitostí vývoje tropického krasu a v praxi k rozvoji kubánského socialistického hospodářství. Teoretické závěry získaly širokého mezinárodního uznání a za úspěšné plnění svěřených úkolů, za významný přínos

k rozvoji kubánské geografie a úspěšnou aplikaci vědeckých poznatků v socioekonomickej praxi byl Vladimír Panoš v roce 1967 jmenován čestným členem Geografického ústavu Kubánské akademie věd.

V roce 1968 přešel na katedru geografie přírodovědecké fakulty Univerzity Palackého v Olomouci, kde se nejen úspěšně zapojil do pedagogické práce v učitelském studiu geografie a později i odborném studiu tvorby a ochrany přírodního prostředí, ale pokračuje intenzivně i v práci vědeckovýzkumné a organizační. V roce 1974 se habilitoval pro obor fyzické geografie na přírodovědecké fakultě UJEP v Brně a rok nato byl jmenován docentem pro tento obor. Přednáší fyzickou geografii a je pro svou skromnost, nesobecnost a čestnost velmi oblíben mezi spolupracovníky i studenty.

V roce 1972 na žádost Kubánské akademie věd odjel znova na Kubu, aby vypracoval vědecké podklady pro projekt rekultivace zkrasových a devastovaných částí západokubánských nížin k vybudování pastvinářské a mlékárenské základny. Za úspěšné vyřešení tohoto úkolu se mu dostalo dalšího významného zahraničního úznání. Prezident Kubánské akademie věd, Dr. Antonio Núnez Jiménez, DrSc., mu na půdě Univerzity Palackého v Olomouci slavnostně předal medaili Kubánské akademie věd za zásluhy o vědecký a hospodářský rozvoj socialistické Kuby. Na Kubu se vrátil i v letech 1979–80, aby tam na žádost kubánské vlády řídil výzkum problémů racionálního ekonomického využití východokubánských krasových území.

Mimořádně rozsáhlá a cenná je i organizační práce Vladimíra Panoše. Je členem obořové komise pro ochranu a tvorbu přírodního prostředí MŠ ČSR, členem ÚV Čs. geografické společnosti při ČSAV a předsedou její Středomoravské pobočky se sídlem v Olomouci. Dále je předsedou České speleologické společnosti, o jejíž založení se významně zasloužil, členem Čs. speleologického koordináčního výboru, České společnosti pro mineralogii a geologii při ČSAV, Čs. vědeckotechnické společnosti, Socialistické akademie aj. V roce 1965 se stal zakládajícím členem Mezinárodní speleologické unie a předsedou její komise pro denudaci krasu. Na období 1969–1977 a 1981–1985 byl zvolen viceprezidentem této mezinárodní nevládní organizace UNESCO. Stal se i členem komise pro geomorfologický výzkum a mapování Mezinárodní geografické unie, kde zastával funkci předsedy subkomise pro karsologický výzkum. V roce 1973 úspěšně řídil přípravu a průběh 6. mezinárodního speleologického kongresu, který se konal v rámci oslav 400. výročí založení olomoucké univerzity v Olomouci. Za tuto práci se mu dostalo uznání v podobě udělení pamětní medaile Univerzity Palackého a zlaté medaile Mezinárodního speleologického kongresu. Je rovněž členem ředitelství rad několika zahraničních karsologických časopisů a čestným členem kubánské, venezuelské a maďarské speleologické společnosti. Od roku 1980 je členem Speleologického koordináčního výboru zemí KVHP se sídlem v Sofii.

O rozsáhlé vědeckovýzkumné činnosti a nesmírné píli Vladimíra Panoše svědčí i seznam nejzávažnějších publikací, vybraných z celkového počtu 280 prací, uveřejněných v naší i zahraniční odborné literatuře a uvedených v připojeném seznamu.

Přejeme doc. RNDr. Vladimíru Panošovi, CSc., do další práce pevně zdraví a ještě mnoho úspěchů.

Výběr z hlavních publikací doc. dr. V. Panoše, CSc.

Pleistocenní ledovce na Krížiance. Rozpravy ČSAV, MPV, 64, 2, 42 s., Praha 1954.

Neznámé krasové zjevy u Hranic. Sborník ČSSZ, 60, 1, s. 20–30, Praha 1955.

Nově objevený jeskynní systém v Javoříčském krasu. Věstník ČSAV, 67, s. 509–512, Praha 1958.

Periglaciální cyklus v krasové oblasti Na Pomezí v Rychlebských horách. Sborník referátů VIII. sjezdu čs. geografií, Opava 1959.

Nález gejsírových stalagmitů v termominerálních jeskyních v okolí Budapešti. Geografický časopis, XI, s. 198–205, Bratislava 1960.

Krasové jevy a geomorfologie okolí Sovince v Nízkém Jeseníku. Přírodověd. časopis slezský, XXI, s. 197–213, Opava 1960.

Stagmalitové formy jeskyní vápencového bradla Špraňku v Severomoravském krasu. Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 4, s. 63–95, Olomouc 1960 (spoluautor F. Němec).

A Budapest-hegység hévforrásos karsztja és különleges lerakodásai. Hidrologiai Közlöny, Hidrogeologia, 5, s. 391–395, Budapest 1960.

Příspěvek k poznání geomorfologie krasové oblasti „Na Pomezí“ v Rychlebských horách. Sborník Vlastivěd. ústavu v Olomouci, A-IV/1956–58, s. 33–88, Olomouc 1960.

Periglaciální destrukční formy reliéfu Rychlebských hor. Přírodověd. čas. slezský, XXII, s. 105—119, Opava 1961.

Teplicový kras Budínského pohoří, jeho problémy a zvláštní tvary. Práce brněn. základny ČSAV, XXXII, 7, s. 277—336, Brno 1961.

Zu den karsthydrographischen Problemen der kleinen Kalksteingebiete in Nordmähren und Schlesien. Mitteil. d. Österreich. Geogr. Gesellsch., 103, 2, s. 158—177, Wien 1961.

Kvartérní krasové procesy v severní části Moravského krasu. Antropos, N. S. 6, 14, Symposium o problémech pleistocénu, s. 77—92, Brno 1962.

Spraše Hornomoravského úvalu a jejich geomorfologický význam. Antropos, N. S. 6, 14, s. 45—56, Symposium o problémech pleistocénu, Brno 1960 (spoluautoři H. Seichterová, J. Demek, T. Czudek).

Fosilní destrukční tvary krasové východní části České vysočiny. Geografický časopis, XIV, s. 181—20, Bratislava 1962.

Nové nálezy neogenních sedimentů na Drahanské a Zábřežské vrchovině. Čas. pro mineralogii a geologii, VII, 3, s. 288—297, Praha 1962.

Zpráva o nálezu mrazem tříděných půd na Drahanské vrchovině. Zprávy Vlastivěd. ústavu v Olomouci, 104, s. 5—8, Olomouc 1962.

K otázce stáří a původu sečných povrchů v Moravském krasu. Čs. kras, 14/1962—1963, s. 29—41, Praha 1963.

The Pleistocene Rhythmically Bedded Slope Sediments in the Hornomoravský úval (the Upper Moravian Graben). Anthrepopozokum, A, 1, s. 75—100, Praha 1962 (spoluautoři T. Czudek, J. Demek, H. Seichterová).

Pregled verchu razprostřaneného i geomorfoložkoto razvitie na karsta v Čechoslovakia. Izvestija na Geografiski institut BAN, VII, s. 33—48, Sofia 1963.

Geomorfologický vývoj severní části Hornomoravského úvalu mezi Litovlí a Zábřehem na Moravě. Sborník ČSSZ, 69, 2, s. 99—113, Praha 1964.

Der Urkarst im Ostflügel der böhmischen Masse. Zeitschrift f. Geomorphologie, N. F., 3, 2, s. 105—162, Göttingen 1964.

Development of karst canyon sides in mild humid climate. Journ. of the Czechoslovak Geogr. Society, Suppl. for the XX-th Intern. Congress of Geography London 1964, s. 87—93, Praha 1964.

Formy zvětrávání a odnosu žuly a jejich závislost na podnebí. Rozpravy ČSAV, MPV, 74, 9, 59 s., Praha 1964 (spoluautoři J. Demek, P. Marvan, J. Raušer).

Fossil Tropical Weathering of Limestones in the Bohemian Massif. Abstracts of Papers, 20th Intern. Congress of Geography, s. 98, London 1964.

Pobitite kameni i drugi formy na relefna meždu Varna i Beloslav v svetlinata na novi nablijudenja. Izvestija na Bulharskoto geografsko družestvo, IV/XIV, s. 139—146, Sofia 1964 (spoluautor J. Skácel).

Vozniknutenie i rozvíjanie peščernych horizontov v Moravskoj karstovej oblasti. Peščery, IV, 5, s. 39—48, Perm 1964.

Verwitterungs- und Abtragungsformen des Granits in der böhmischen Masse. Peterm. Geogr. Mitteil., 108, 3, s. 182—192, Gotha 1964 (spoluautoři T. Czudek, J. Demek, P. Marvan, J. Raušer).

Problémy krasovění nekarbonátových hornin. Čas. pro mineralogii a geologii, 10, s. 105—109, Praha 1965.

Genetic Features of a Specific Type of the Karst in the Central European Climate Morphogenetic Area. Problems of the Speleolog. Research, Proc. Intern. Speleological Conference Brno 1964, s. 11—23, Brno 1965.

Geomorfologie českých zemí. Academia, 335 s., Praha 1965 (spoluautoři J. Demek a kolektiv).

Investigaciones carsológicas en Cuba. I. díl, 87 s., II. díl, 87 s., La Habana 1965 (spoluautoři A. N. Jiménez, O. Štelcl).

Geomorfologická mapa ČSSR 1 : 500 000. Národní Atlas ČSSR (kolektiv autorů), Praha 1966.

Předběžné výsledky a konečné cíle výzkumu krasu v kubánských nížinách. Věstník ČSAV, 72, 2, s. 302—307, Praha 1966 (spoluautor O. Štelcl).

Zur Frage der Entstehung der Steinsäulen „Pobitite Kameni“ und anderer eigenartiger Formen zwischen Varna und Beloslav in Nordost-Bulgarien. Zeitschrift f. Geomorphologie, N. F., 10, 2, s. 105—118, Göttingen 1966 (spoluautor J. Skácel).

Contribution to Geology of Western Cuba. Acta Univ. Palackianae Olomouc., 26, s. 83—123, Olomouc 1967 (spoluautoři F. Němec, O. Štelcl). Problems of the conical karst in Cuba. Proc. 4th Intern. Congress of Speleology, III, s. 533—55, Ljubljana 1968.

- Fizičnogeografski in geološki vzorci na različni razvoj krasa Kubanskega otočja. Geografski obzornik, XV, 3—4, s. 36—42, Ljubljana 1968 (spoluautor A. N. Jiménez, O. Štelcl).
- Karbonátové povlaky a kúry na vápencích ve střídavě humidním tropickém pobřeží Kuby. Čs. kras, 19, s. 87—100, Praha 1968 (spoluautor O. Štelcl).
- Carsos de Cuba. Anales de A. C. de Cuba, Série espeleol. y carsolog., 2, 47 s. (spoluautor A. N. Jiménez, O. Štelcl).
- Physiographic and Geologic Control in Development of Cuban Mogotes. Zeitschrif f. Geomorphologie, N. F., 12, 2, s. 117—173, Berlin—Stuttgart 1968 (spoluautor O. Štelcl).
- Teorie krasového cyklu a klimatická geomorfologie. Sborník prací k 80. narozeninám F. Vításká, s. 67—75, Brno 1969.
- Typen des tropischen Karstes auf Cuba. Přírodověd. práce ústavu ČSAV v Brně, III-N. S., 11, 45 s., Brno 1969 (spoluautor A. N. Jiménez, O. Štelcl).
- Contribución a la hidrología de las llanura y tierras bajas de Cuba. Anales de la A. C. de Cuba, Série espeleol. y carsolog., 7, s. 72—74, Havana 1970 (spoluautor O. Štelcl).
- El carso tropical de Isla de Cuba. Anales de la A. C. de Cuba, Série espeleol. y carsolog., 7, s. 77—78, Havana 1970 (spoluautor O. Štelcl, A. N. Jiménez).
- La Llanura costera occidental de Pinar del Río. Anales de la A. C. de Cuba, Série espeleol. y carsolog., 19, 112 s., Havana 1970 (spoluautor A. N. Jiménez, J. F. Albear, O. Štelcl).
- Pl mapa geomorfològico de carso del archipièlago cubano. Atlas Nacional de Cuba. Havana—Moskva 1970 (spoluautor A. N. Jiménez, O. Štelcl).
- Die Rolle der Erosionsniveaus bei der Entwicklung der oberflächlichen und unterirdischen Entwässerung des Mährischen Karstes. Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 29, X, s. 77—121, Olomouc 1970.
- The Karst of Cuban Inland and Coastal Plains. Acta Univ. Palackianae Olomouc., 35; 11, s. 5—47, Olomouc 1971 (spoluautor A. N. Jiménez, O. Štelcl).
- Geologic and physiographic control of individual karst landscapes in Cuba. International Geography, 22nd Intern. Geogr. Congress, I, s. 94—96, Montreal 1972.
- Cuban coastal plains and lowlands as a specific type of the tropical karst. International Geography, 22nd Intern.-Geogr. Congress, II, s. 1 333—1 335, Montreal 1972.
- A Contribution to Geomorphology of the Canasí-Anticline (Province of Matanzas, Cuba). Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 38, 12, s. 125—136, Olomouc 1972.
- Projekt rekultivace devastované části Jižní krasové nížiny na západní Kubě. Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 42, 13, s. 125—136, Olomouc 1973.
- The development dynamics of small landscape forms in the weathering and vegetation mantles of the Belanské Tatry Mts. (Czechoslovakia). Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 42, 13, s. 109—126, Olomouc 1973.
- Tipos y importancia de las costras de intemperismo calcáreas y cubiertas líticas sobre las calizas en Cuba. Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 42, 13, s. 127—145, Olomouc 1973.
- Der Karst der kubanischen Saumriffe und Korallenbarrieren. Livre du Cinquantenaire de l'Institut de Spéléologie „Emile Racovitza“, s. 523—528, Bucuresti 1973.
- Some notes on the coastal karst development. Karst processes and relevant forms, s. 181—187, Ljubljana 1975.
- Krasové typy podle hledisek geologických, geomorfologických, klimatologických, hydrologických, biologických a regionálních. Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 58, 17, s. 83—132, Olomouc 1978.
- Klasifikace a terminologie škrapů. Acta Univ. Palackianae Olomouc., F. R. N., 66, 19, s. 53—73, Olomouc 1980.

J. Machyček

PhDr. Ivo Čáslavka ředesáti letý. Náš známý geograf-kartograf, pracovník Geodetického ústavu n. p. a tajemník Názvoslovné komise při Českém úřadu geodetickém a kartografickém, oslaví své životní jubileum 6. 5. 1982. Vystudoval zeměpis, dějepis a národopis na Karlově univerzitě a byl na základě disertační práce na téma „Ethnografie a kartografická metoda zpracování výsledků jejího bádání“ a rigorózních zkoušek prohlášen r. 1952 doktorem filozofie. Od r. 1951 působí nepřetržitě v naší kartografické výrobě, nejprve jako odborný redaktor map v nakladatelství Orbis, kde zajišťoval vydání Politicko-hospodářského atlasu světa, Historického atlusu revolučního hnutí, Lesnického a mysliveckého atlasu a celé řady dalších map pro veřejnost. Po soustředění čs. civilní

kartografie přechází v r. 1955 do Ústřední správy geodézie a kartografie, kde se stal vedoucím kartografického oddělení a aktivně se podílel především na řešení problema tisku školní kartografie, i na vzniku známého kartografického souboru „Poznáváme svět“. R. 1958 přechází do Kartografického a reprodukčního ústavu, kde je mu svěřena funkce vedoucího Kartografické informační služby. Koncipuje její činnost jako základnu pro úspěšnou tvorbu a vydávání kartografických děl pro školy a veřejnost, iniciativně řeší otázky geografického názvosloví a organizuje řadu putovních výstav s kartografickou tematikou. Po vytvoření nakladatelství a vydavatelského podniku Kartografie, n. p., v r. 1971 je jmenován do funkce hlavního redaktora podniku a také do funkce tajemníka Názvoslovné komise při ČÚGK, kde rozvíjí plnou aktivní tvůrčí činnost. V r. 1972 se účastní 2. konference OSN o standardizaci geografického názvosloví v Londýně, jež hlavní závěry a problémy — s využíváním výsledků dalších konferencí — rozpracovává do návrhů koncepcí názvoslovních publikací, organizačně-právních obecně závazných i rezortních předpisů a norem. Úspěšně řeší základní otázky zpracování a vydávání učebnic pro zeměměřický obor, zabezpečuje další jazykové mutace známého „Kapesního atlasu světa“, pomáhá vyplnit mezery v ediční činnosti dalšími tituly a pokračuje v soustavné propagaci čs. kartografických výrobků v zahraničí (výstavy ve Varšavě a v Budapešti). Veliké pracovní vypětí mělo za následek, že jubilant byl dvakrát postižen srdečním onemocněním, které ho na čas vyřadilo z práce, ale které úspěšně překonal. Přesto se dále aktivně, i když v menším rozsahu, účastní rozvoje činnosti v dosavadním směru. V r. 1976 přechází do Geodetického ústavu n. p. a buduje zde sekretariát Názvoslovné komise při ČÚGK. Zabezpečuje standardizaci geografických jmen při zpracování Základní mapy ČSSR 1 : 10 000 a 1 : 25 000 i řadu dalších úkolů, z nichž na předmětích městech stojí Slovník technických termínů užívaných OSN při standardizaci geografických jmen a Mezinárodní slovník geografických termínů užívaných na obecně geografických mapách Dr. Čáslavka byl za svou činnost vyznamenán čestnými uznaními v rezortu ČÚGK a dále Zlatým odznakem ČSGS. Přejeme mu do dalších let mnoho zdraví.

V. Král

Sté výročí narození A. V. Friče. Před 100 lety, 8. září 1882 se naročil v Praze významný cestovatel, botanik, etnograf a sběratel Alberto Vojtěch Frič. Byl synem známého advokáta a pozdějšího náměstka pražského primátora. Již za jeho studií na reálce se u něho projevila vášeň pro pěstování kaktusů a v tomto směru získal cenné rady od známého tehdejšího pražského odborníka Seitzem. Po maturitě měl Frič již jasný cíl. Rozhodl se studovat tropické rostliny přímo v jejich domovině a probádat latinskoamerické oblasti. Uskutečnil celkem šest výzkumných cest, při nichž se jeho zájem rozšířil i na etnografické pole — poznání tamějšího indiánského obyvatelstva. I zde získal a přinesl mnoho nových cenných poznatků. První cestu realizoval v letech 1900—1901. Ze São Paula se vydal na řeku Tieté a pronikl do tehdy téměř neznámých končin v oblasti řek Paraná a Verde. Plavil se v kacibeu, malém indiánském člunu, vydlaném z kmene stromu. Dostal se tak do oblasti Matto Grossa, studoval orchideje a další rostliny a zvířata. Při cestě pečlivě konal sběry. Svědectvím toho byla výstava v tehdejším největším pražském obchodním domě „U Nováků“ ve Vodičkově ulici, kde vystavil 135 předmětů. V letech 1903—1904 realizoval druhou cestu, tentokrát do argentinské i paraguayské oblasti Chaka při řece Pilcomayo. Všimal si tamějších Indiánů, setkal se i s kmeny, které ryly do tykví obrázkové písmo, a také mapoval. Poznatky z této výpravy přednesl v r. 1906 na 37. kongresu německých antropologů ve Zhořelci. Články a studie s touto tematikou psal i do různých časopisů. Ve Fričově životě sehrála tato cesta důležitou roli. Třetí cesta po Fričově pozvání brazilskou vládou nabyla již úřední charakter. Realizovala se v letech 1907—1908 a směřovala do jižních oblastí, států Paraná a Santa Catarina. Prováděl při ní i archeologické výzkumy v kopcových Sambaqui u přístavu Santa Antonia. Získalo se tak svědectví o životě pralidí Jižní Ameriky. Nato bádal opět v pralesích a pampách Chaka a Matto Grossa. Po návratu do Evropy se aktivně zúčastnil 16. mezinárodního kongresu amerikanistů ve Vídni r. 1908. V Praze uspořádal na tehdejším Žofíně spolu s indiánským druhem, který ho doprovázel, pro „Spolek českých žurnalistů“ zajímavou přednášku o jihoamerických Indiánech. Jižní Amerika vábila Friče opět. V letech 1910—1912 uskutečnil svou čtvrtou cestu, největší a nejúspěšnější. Vedla znova do Matto Grossa a Gran Chaka, mezi indiánské Čamakoky a Kaduveje. Strávil s nimi řadu měsíců, prováděl etnografická pozorování a pilně fotografoval. Své sběry posílal muzeím v New Yorku, Berlíně, tehdejším Petrohradě a také Náprstkovu muzeu v Praze. Byly mezi nimi terakoty, sošky, šperky tepané ze stříbra, jemné výšivky, totemy, standarty, zbraně a mnohé jiné předměty. Své hlavní poznatky přednesl na 17. mezinárodním kongresu amerikanistů v La Platě r. 1910 a o dva roky později na kongrese v Londýně. Nato se

vrátil do Prahy, kde ho delší dobu zdržela první světová válka. Studoval léčivé účinky rostlin a zase pěstoval své kaktusy. Společně s R. Schellem připravil novou systematickou kaktusů, roku 1918 vyšly v Praze jeho cestopisné vzpomínky pod titulem „Mezi Indiány“. Publikoval také řadu drobných článků, ale nejcennější etnografický materiál nezpracoval. Je to škoda, zvláště proto, že většina rukopisů (mytologie Indiánů v Paraguayi, záznamy o životě Indiánů v Gran Chaku) se později ztratily.

Po skončení první světové války se Frič rozhodl zanechat etnografických výzkumů a věnoval se pak výhradně již jen botanické problematice, především sběru a studiu kaktusů. A tak v letech 1923–1924 uskutečnil již svou pátou cestu, tentokrát do mexických států Sonora a Chihuahua. Sbíral vzácné kaktusy. Zaměřil se zejména na druhy obsahující neznámé alkaloidy. V Mexiku pobyl čtyři měsíce. Nejcennější kořistí byly některé rostliny, které představovaly přechod ve vývojové řadě kaktusů. Po návratu založil své známé kaktusové skleníky a pokusnou laboratoř v Praze-Košířích. R. 1924 vydal v Praze zajímavou publikaci „O kaktusech a jejich narkotických účincích“.

Poslední, šestá výprava proběhla v letech 1926–1929. Vedla do Argentiny, Bolívie, Uruguaye a Paraguaye. Zaměřila se již jen na botanické výzkumy, především sběr kaktusů. Své poznatky a vzpomínky pak Frič publikoval v řadě článků, publikovaných v různých časopisech. R. 1943 vyšla jeho práce „Indiáni Jižní Ameriky“ (druhé vydání 1946, třetí 1957, čtvrté revidované V. Solcem 1977 a páté má vyjít 1982). Smrt zastihla A. V. Friče zcela nečekaně. Ve svém skleníku se poranil a tetanus mu připravil přes veškerou péči lékařů v nemocnici v Praze na Bulovce 4. prosince 1944 definitivní konec zajímavé životní pouťi.

V našem „Sborníku“ publikoval Fričův nekrolog Čestmír Loukotka v r. 1945 (svazek 50, str. 22–23), pozornost mu potom věnoval Alois Humplík v dílku A. V. Frič (vydal Klub českých turistů v edici „Češi, kteří objevili svět“, Praha 1947, 60 stran včetně bibliografie Fričova díla) a r. 1961 Jcsef Kunský v druhém díle svých „Českých cestovatelů“, str. 331–345, pod titulem „U pralidí v Gran Chaku“ i s ukázkou Fričova literárního díla.

D. Trávníček

Symposium RVHP „Vědecký a národochospodářský význam fyzickogeografické regionalizace ve středních měřítcích“ v NDR 1981. V souladu s plánem prací na výzkumném úkolu RVHP III „Ochrana ekosystémů (biogeocenóz) a krajiny“ uspořádala geografická sekce Univerzity Martina Luthera v Halle/Wittenberg, Geografická společnost NDR a Ústav geografie a geoekologie Akademie věd NDR zasedání na téma Vědecký a národochospodářský význam fyzickogeografické regionalizace ve středních měřítcích. Symposia se vedle početných odborníků NDR zúčastnili geografové a ekologové ze státu RVHP (ČSSR, MLR, PLR a SSSR). Symposium se konalo ve dnech 7.–11. 12. 1981 v Halle/Saale a sestávalo ze dvou částí.

V první části symposia byla ve dnech 7. a 8. 12. 1981 v městském planetáriu přednesena řada referátů rozdělená do tří tematických skupin. V první skupině byly referáty odborníků NDR, PLR a SSSR věnované současnemu stavu a tendencím ve fyzickogeografické regionalizaci v měřítku 1 : 500 000. Zajímavý byl úvodní referát R. Schmidta z Eberswalde o fyzickogeografické regionalizaci v měřítku 1 : 100 000 a 1 : 200 000 a o generalizaci této informací do měřítka 1 : 500 000. Pozornost vzbudil i referát H. Schlüptera z Lipska o využití přírodní a synantropní vegetace pro vymezení a hodnocení fyzickogeografických jednotek. Poněkud odlišné zaměření od hlavního tématu mělo vystoupení J. Eiermanna ze Schwerinu, který dokázal, že pleistocenní pevninský ledovec na území NDR nastupoval na permafrost mocný nejméně 100 m. Profesor A. Szukalski hovořil o fyzickogeografické regionalizaci v PLR a prof. N. A. Gvozděckij o této problematice v SSSR.

V druhé skupině přednášek v úterý 8. 12. 1981 byly předneseny referáty na téma Realizace krajinné koncepce na krajinných mapách 1 : 500 000. Krajinnými mapami přednášející rozuměli mapy zobrazující geografické jednotky chorické úrovně (geochory), přičemž hlavní pozornost byla věnována jednotkám označovaným v NDR jako nano- a mikrochora. V této skupině vystoupení se objevil i termín „potenciál“. Kriticky bylo poukázáno na skutečnost, že toto paradigmá je dnes některými autory zaváděno do absurdity. Prof. H. Barsch z Potsdamu vypočítal, že v geografické literatuře NDR dnes existuje již 35 potenciálů, včetně bramborového potenciálu měnícího se v čase podle vlhkých a suchých let. Významným nedostatkem tohoto pojedí je, že neustále vede ke snaze o počítání nějakého průměrného potenciálu krajiny, což je vědecky nesprávné a nemožné. Účastníci symposia proto navrhovali spíš používat termín v hodnotu (Eignung für...) pro určité využívání krajiny, popř. termíny typu „zdroje krajiny“ (Naturresourcen, Ge-

brauchs-eigenschaften) ap. Velmi podnětný byl referát K. Billwitze z Greifswaldu o technických geosystémech, kde jako hlavní kriterium uváděl technikou vyvolané změny složek krajiny.

Třetí skupina referátů se týkala základů a metod diagnózy krajiny. Jádrem této části byla vystoupení kolektivu pracovníků Ústavu geografie a geoekologie Akademie věd NDR vedených G. Haasem, dále referát H. Richtera a H. Kuglera z geografické sekce univerzity v Halle. Geografové NDR rozumějí termínu „diagnóza krajiny“ soustavu vědeckých přístupů umožňujících zjistit současný stav krajiny. Diagnóza krajiny má podle G. Haase pět stupňů, a to za prvé analýzu společenských funkcí krajiny, za druhé stanovení geosyntetických a biologických vlastností krajiny, za třetí analýzu vztahů v krajině, za čtvrté společensko-ekonomické a mimoekonomické zhodnocení současného a plánovaného využití krajiny, za páté současné a plánované formy využití krajiny. Osobně se mně zdá být méně vhodné zahrnovat do tohoto postupu vedle stanovení současných charakteristik krajiny i prognózu jejího vývoje v budoucnosti. To je podle mého názoru úkolem prognózování.

Referáty ukázaly zejména stav fyzickogeografické regionalizace v NDR, kde nauka o krajině (Landschaftskunde) má dlouhou tradici a kde dnes končí práce na nové monografii o fyzickogeografických regionech republiky. Současně sympozium dokumentovalo možnosti využití regionalizace pro další vědy o Zemi i nové trendy v tzv. diagnóze krajiny.

Dne 9. 12. 1981 pracovníci geografické sekce univerzity v Halle seznámili účastníky s geografickými problémy města.

Druhá část byla ve dnech 10. a 11. 12. 1981 zasedáním 4. pracovní skupiny úkolu RVHP. Zasedání bylo zahájeno a řízeno prof. dr. G. Haasem a v jeho úvodu vystoupil se zásadním referátem prof. dr. H. Richter. Ve svém referátu navrhl, aby v rámci úkolu RVHP byly do roku 1985 zpracovány legendy tří základních typů map socialistických zemí v měřítku 1 : 500 000, a to legenda map znázorňujících přírodní krajiny jednotlivých států, legenda map znázorňujících současný stav krajin a legenda map vývoje krajin pod vlivem společnosti v budoucnosti. V dalším vystoupili představitelé jednotlivých spolupracujících institucí z ČSSR, MLR, NDR, PLR a SSSR. V dalším jednání byly ustaveny pracovní skupiny pro přípravu legend výše navržených map, které se sejdou v průběhu roku 1982. Valné zasedání pracovní skupiny RVHP č. 4 bude v květnu 1983 v PLR.

J. Demek

Komise IGU „Význam periglaciálních jevů“. Ve zprávě o 24. mezinárodním geografickém kongresu v Japonsku 1980 jsme již naše čtenáře informovali o založení nové komise Mezinárodní geografické unie (IGU) nazvané „Význam periglaciálních jevů“. Předsedou této komise byl valným shromážděním IGU zvolen kanadský specialista prof. dr. H. M. French z Ústavu geografie a geologie univerzity v Ottawě. Rádnými členy komise jsou J. Karte (NSR), J. Godzik (PLR), J. — P. Lautridou (Francie), Y. Ono (Japonsko), T. L. Péwé (USA), A. Pissart (Belgie) a A. A. Veličko (SSSR). Členy korespondenty komise jsou i geografové z ČSSR.

Program komise na období 1980—1984 je následující: a) stadium kryogenních pochodu a jevů; b) interpretace pleistocenních periglaciálních jevů a paleogeografické rekonstrukce chladných nezaledněných oblastí, c) geografie oblastí rozšíření permafrostu.

Při plnění tohoto programu bude komise úzce spolupracovat s komisemi mezinárodní asociace pro výzkum čtrvtohor (INQUA) i s dalšími geomorfologickými komisemi a pracovními skupinami IGU.

Pro plnění programu komise ustavila ve svém rámci pracovní skupiny. Zasedání komise budou v Moskvě ve dnech 1. — 9. 8. 1982 v rámci kongresu INQUA, v létě 1982 při terénní exkurzi na Islandě, ve Fairbanksu v Kanadě ve dnech 18.—22. 7. 1983 v rámci 4. konference o permafrostu a v létě 1984 v průběhu 25. mezinárodního geografického kongresu v Paříži.

6. kartografická konference ČSVTS. V Janských Koupelích v Jeseníkách se v příjemném prostředí zotavovny ROH Mír konala ve dnech 8.—11. 11. 1981 6. kartografická konference Čs. vědecko-technické společnosti s pracovním heslem Racionalizace za zvýšení kvality tvorby a výroby map. Navázala na 5. konferenci konanou v r. 1978 v Banské Bystrici a její jednání bylo obsahově rozděleno do následujících osmi tematických okruhů: 1. koncepce rozvoje československé kartografie v 7. pětiletce, 2. teorie a metodologie kartografie, 3. automatizace v kartografii, 4. technologie tvorby a výroby map, 5. Atlas SSR, 6. dálkový průzkum Země a jeho využití v kartografii, 7. koncepce tematické

ho mapování, 8. československá účast na činnosti Mezinárodní kartografické asociace. Celkem bylo předneseno 41 referátů domácích účastníků a 6 referátů účastníků zahraničních, projednávaná tematika byla dále posouzena na dvou panelových diskusích. České a slovenské referáty byly uveřejněny předem ve sborníku konference a v jeho dodatku a dále v časopise Geodetický a kartografický obzor č. 6 a 9/1981. Referáty zahraničních účastníků budou dodatečně publikovány v Geodetickém a kartografickém obzoru.

Konference, jíž se účastnilo na 200 osob, zhodnotila dosavadní výsledky práce československých kartografů a prokázala jejich dobrou připravenost na plnění náročných úkolů v oblasti zpracování a vydávání map pro národní hospodářství, školy a veřejnost. Průběh jednání potvrdil, že bylo dosaženo dalších úspěchů ve vědeckotechnickém rozvoji i v jeho pronikání do kartografické tvorby a výroby. Konference také ocenila výsledky československé kartografické produkce z poslední doby, prezentované na výstavě, zejména vydání Atlasu SSR a nových map a atlasů pro školy a veřejnost. V závěrečném usnesení byla mj. zdůrazněna potřeba prohloubit spolupráci odborných orgánů ČSVTS ve Společnosti geodézie a kartografie s Čs. geografickou společností.

Konference byla organizačně velmi dobře připravena. Na její závěr byla uspořádána exkurze do Památníku Ostravské operace v Hrabyni a na další místa v blízkém okolí. Příští, sedmá kartografická konference se bude konat v r. 1984 na Slovensku a bude orientována k zabezpečení úkolů kartografie v 8. pětiletce.

L. Mucha

O poválečné výstavbě sídel ČSR. V Praze ve Výzkumném ústavu výstavby a architektury byl 9. 4. 1980 diskutován obsáhlý materiál k dlouhodobému úkolu „Zhodnocení poválečné sídlištní výstavby v ČSR“. Šlo o první zevrubně komplexní zhodnocení třiceti let hromadné bytové výstavby v ČSR, které integruje výsledky speciálních studií 25členné skupiny výzkumných pracovníků, v níž jsou zastoupeni i geografové. Diskuse se zúčastnilo na 40 specialistů.

V ČSR bylo do uvedeného dne postaveno 353 nových sídlišť; je v nich 44 000 domů, 371 653 bytů a v nich žije 1 206 000 lidí; to znamená, že polovina všech po válce postavených bytů je v sídlištích a v těch dnes žije každý osmý a z městského obyvatelstva dokonce každý pátý obyvatel ČSR. Hned po druhé světové válce bylo postaveno 59 sídlišť, v letech 1957–1972 vzniklo dalších 56 a po roce 1973 pak 80 sídlišť. U těchto nejnovějších je třeba nejvíce studovat jejich kladné i záporné rysy.

Pro sídelní strukturu ČSR je charakteristická těsná územní návaznost nových sídlišť na staré město: 31 % všech sídlišť ČSR má do středu města jen 1 km, 32 % 2 km, 15 % 4 km a jen 22 % sídlišť ČSR je od centra města vzdálena více než 4 km. Sídliště SSSR nebo Bulharska jsou vzdálena od středů měst mnohem více než sídliště naše. A tak naše sídliště jsou nucena žít v symbióze se starým městem, kde i nadále mají řadu svých služeb a vybavení. Tato staroměstská vybavenost nemůže u velkých sídlišť vytačit, a proto je nutno budovat a dále posilovat služby a vybavení přímo v sídlištích, což v prvních letech jejich výstavby nebylo prováděno, a tak sídliště zůstávala v určitém smyslu nedobudována.

Průzkum kolektivu VÚVA ukázal, že struktura obyvatelstva sídlišť je podobná jako ve starých městech. Sídliště poskytuje daleko lepší podmínky pro rozvoj socialistického způsobu života než stará městská zástavba. Měla by však být i ekonomicky připuštěna větší diferenciace sídlišť. Je třeba ještě více i geograficky studovat vztahy nových sídlišť k městu, protože město a nikoliv sídliště je vrcholným sídelním organismem.

Rada diskutujících doporučila věnovat v dalším výzkumu zevrubnou pozornost energetické náročnosti výstavby sídlišť a v souvislosti s tím podrobněji analyzovat technickou infrastrukturu sídlišť. Obdobně to platí i o hospodaření s půdou a s tím spojené hustotě zástavby v hromadné bytové výstavbě. Diskuse vyústila v závěr, že v sídlištích vznikl nový druh sídelních struktur a nový typ bydlení, do kterého roste socialistická společnost, a přitom se zcela zásadně mění ekologická struktura osídlení ČSR.

C. Votrubec

Z historie meliorací na Slovácku. Zemědělci na Slovácku si od pradávna vážili půdy, kterou považovali za svoji životek. Proto se i k ní tak chovali a podle toho s ní tak zacházeli. Dělali všechno, aby si ji uchovali i zlepšili, a proto ji správně obdělávali, hnojili a chránili proti škodlivým účinkům větrů, deště a jiných vnějších sil. Nejvíce se zaměřovali na boj proti odnosu ornice a proti poškozování polních cest povrchovou vodou hlavně zjara a v létě. Prováděli to různými způsoby, ale všechno ručně podle okolností a potřeby.

Tyto práce vykonávali hromadně i jednotlivě, a to pravidelně i nárazově, jak to

vyžadovala situace. Příkladem společné práce byla úprava polních cest a rýh a příkopů pro odtokovou vodu. Jakmile na jaře „oschly cesty“, vybubnoval tehdejší policista pořádkovou účast na úpravu polních cest. Z každé zemědělské rodiny šel pracovat jeden člen, většinou muž, velcí sedláci posílali dva pracovníky. Ti se rozdělili na skupiny, z nichž každá dostala na starost jednu cestu, takže nejpozději za 2 dny byly všechny cesty v pořádku. Přes cesty na svazích byly podle sklonu povrchu vyhloubeny šikmo mělké erozní rýhy zvané járky, jimž se říkalo např. „dolní, prostřední, horní třeba na Čupové, Vinohradnové cestě“ a na nich se „zadýchalo dobytku“ při vození lnoje do kopce, ale někdy i když se jelo „po prázdnou“. Témoto rýhami odtekala po dešti voda, čímž bylo zabráněno hloubení rýh a zvyšování odnosu prstí z okolních polí. Přes léto měly cesty na starosti „hotář“ nebo někde i jiný pracovník zvaný „cestař“, který je udržoval v dobrém stavu, takže byly stále sjízdné a samy i okolní terén netrpěly odnosem půdy.

Plošný odnos svrchní části ornice nebyl zdaleka takový jako nyní, protože na úzkých polích, i ve směru spádnic, neměla povrchová voda ani po lijacích možnost dosažení stupně ničivé síly. Na svahových půdách se zásadně nepoštěstovala řepa ani kukuřice, ale jenom brambory, takže ploch vystavených půdní erozi bylo velmi málo. Ale i přesto chránili rolníci jednotlivě na svých polích každou hrst ornice před odnosem, a to hlavně na jaře a v období letních bouří. Dělali to hlavně při jarní orbě. Při orání „do skladu“ byly vyorány brázdy po okrajích pole a v nich hloubili motykou nebo za většího sucha i botou příčné rýhy, na jejichž spodnějším okraji, po svahu, navršili malou hrázku hliny. Tím vytvořili „stávky“, v nichž se zastavovala povrchová voda stékající brázdcu od svrchnějšího „stávku“. Při dešťovém počasí a v době letních bouřek byly tyto „stávky“ obnovovány. Při rozorávání, kdy se začínalo orat od okrajů pole, vznikla brázda uprostřed a ta byla stejně upravena a zajištěna proti tekoucí vodě. To se provádělo i při sázení brambor „do brázdy“, kdy se začalo se sadbou uprostřed. Při sázení brambor „pod motykou“ nebylo třeba takových opatření, jenom se upravily brázdy „od súsedového“. Podobně se to provádělo i ve vinohradech.

Splachový účinek povrchové vody zvyšuje i schopnost jejího prosakování do spodnějších vrstev půdy. Zem dusaná těžkými mechanismy znemožňuje však pronikání povrchové vody do hloubky a ta při vydatnějších srážkách erodeje v plné míře. I toho si byli starí hospodáři vědomi, a proto neobdělávali pole za mokra; když se muselo jet do pole i v období vlhčím, zapřáhali dobytek za sebou, aby sel brázdu a „nehmětl zem“. Proto nebyla dříve půda tak slehlá, jako je nyní, a vzníkovost vody se mohla lépe uplatnit.

Velmi účinně bojovali rolníci i proti erozi v říčních korytech. Řeky ani potoky nebyly regulovány a při zvýšení vodního stavu byly břehy vystaveny podmílné a odnosu. Aby se tomu zabránilo, byly všechny břehy osázeny stromy, které měly několikerý význam a užitek: ochrana břehů, zajištění dřeva, tvorba kyslíku, úkryt pro ptactvo, okrasa přírody.

Starí hospodáři věděli, že všechno moc škodí. To platilo i o podzemní vodě. Tam, kde byla mokřina nebo „bařina“, provedli „stáhnutí vody“. Za suchého počasí, obyčejně po žních, vyryli do svahu od mokřiny hlubokou rýhu, dostatečně hlubokou, zvanou drenáž, do níž naházelí nejdříve větší větve, na ně hrubší kameny, pak drobnější a navrch nahrnuli ornici, kterou při rytí oddělili. Takové odvodnění vydrželo i několik desítek. Ta-to práce se prováděla samozřejmě hromadně a vykonávali ji majitelé pozemků. Tam, kde na svahu vytékala podzemní voda, byla obyčejně vyhloubena a upravena studánka s chodníkem a s patřičným odtokem. Bylo naprostě samozřejmé, že majitel pozemku neměl nic proti tomu, když tam lidé chodili pro vodu.

Takovými způsoby přispívali dříve zemědělci nejenom k udržování rovnováhy v přírodě, ale hlavně k ochraně půdy, kterou nám zachovali, rozmnožili a udrželi ve stavu, jaký nám stále ještě umožňuje zajištění intenzivního zemědělství nutného k výrobě potravin, krmiv a surovin pro průmysl. Nová opatření vlád obou republik mají přispět k zachování půdního fondu v takové míře, abychom mohli s úspěchem pokračovat novými formami v tradici našich předků!

J. Zemánek

LITERATURA

A. A. Nikonov: Sovremennyje dvizhenija zemnoj kory. Akademija nauk SSSR. Serija Planeta Zemlja i Vselennaja. Nauka, Moskva 1979, 184 str., cena 35 kopějek.

Dlouhou dobu mnozí odborníci předpokládali, že pohyby zemské kůry skončily v třetihorách. Oblasti s výskytem zemětřesení doprovázených pohyby zemské kůry byly pozvazány spíše za výjimku. Teprve poměrně nedávno byl všeobecně přijat názor, že tektonické pohyby zemské kůry nepřerušeně pokračují i ve čtvrtihorách a v současnosti. Vzhledem k tomu, že neexistuje ostrá hranice v pohybech zemské kůry, je rozdělování a pojmenování tektonických pohybů zemské kůry do velké míry závislé na dohodě odborníků různých oborů. Známý sovětský specialista Andrej Aleksejevič Nikonov rozlišuje ncotektonické pohyby v období posledních 30 milionů let, mladé pohyby za posledních 100 — 150 000 let a současné pohyby, k nimž počítá pohyby a deformace na povrchu zemské kůry a v nitru země za posledních několik set let. Zajímavé je autorovo tvrzení, že o současných pohybech zemské kůry známe ve většině oblastí Země (dokonce i souše) mnohem méně než o pohybech, ke kterým došlo před desítkami a stovkami milionů let. Úplné poznání současných pohybů zemské kůry je možno dosáhnout pouze komplexním výzkumem a spoluprací odborníků řady věd — geodetů, geofyziků, geologů, geomorfologů, oceánografů, astronomů a dalších. Pro geografy je významný poznatek, že v období vědeckotechnické revoluce začíná současné pohyby zemské kůry stále více ovlivňovat lidská společnost.

Recenzovaná kniha se dělí na 5 částí. První část je věnována především pohybům Skandinávského poloostrova a přilehlých severních oblastí, souvisejících do velké míry s glacioisostatickými pohyby. Druhá část se zabývá především vertikálními pohyby platem, zejména severoamerické a východoevropské platformy. Třetí část pojednává o zajímavém problému současných pohybů zemské kůry a zemětřesení. Ve čtvrté části autor podrobně analyzuje doklady o horizontálních pohybech pevnin. Uvádí zajímavé údaje o pohybech na zlomovém pásmu San Andreas v USA a o horizontálních pohybech na řadě podobných zlomových pásmech v SSSR (např. na Vachškém pásmu v Tádžické SSR). Závěrem autor shrnuje, že sice pohyby pevnin jsou plně prokazatelné, avšak současně je nezbytný další výzkum zejména ve vnitřních částech litosférických desek. Neobyčejně zajímavá je poslední část knihy, která je věnována pohybům zemské kůry vyvolávaným činností lidské společnosti. Knihu uzavírá stručný seznam literatury, především sovětské.

Recenzovaná kniha je velmi užitečnou svodkou světových znalostí o současných pohybech zemské kůry. Publikace obsahuje velmi zajímavé údaje, které jsou důležité pro pochopení pochodů probíhajících v nitru Země a pro poznání vývoje reliéfu naší planety. Kniha je dobře vypravená a ilustrovaná mapami, schématy a grafy. Doporučuji ji pozornosti našich geografů.

J. Demek

I. A. Rezanov: Proischoždenije okeanov. Akademija nauk SSSR, Serija Planeta Zemlja i Vselennaja. Nauka, Moskva 1979, 200 str., cena 35 kopějek.

Geografie donedávna věnovala poměrně malou pozornost oceánům a pochodem, které v nich probíhají. Teprve zcela nedávno se začala formovat vedle oceánografie a oceánologie i vlastní fyzická geografie oceánů. Za posledních 30 let se však nahromadilo značné množství materiálu (geofyzikálního, geologického, tektonického, chemického, biologického i vlastního geografického), které umožňuje zcela nové pohledy na světový oceán.

Autor recenzované knihy profesor Igor Aleksandrovič Rezanov je autorem nejen vědeckých monografií z oboru geologie a tektoniky (např. severovýchodu SSSR), ale i knih, v nichž širší veřejnost seznamuje s nejnovějšími údaji ze svého oboru. Jsou to např. knihy Zemská kůra, Vznik pohoří a nyní i nejnovější monografie o vzniku oceánů. Kniha je rozdělena na tři základní části. V první části autor diskutuje otázky vzniku oceánské vody a látek v ní rozpuštěných, otázky kolísání hladiny světového oceánu v minulosti a nakonec nové údaje o reliéfu dna oceánů a moří a složení zemské kůry v jednotlivých částech oceánů. V druhé části jsou uvedeny geofyzikální doklady o struktuře oceánského dna. Třetí část pak diskutuje některé teorie vzniku oceánů.

Údaje uvedené v knize jsou velmi aktuální a zajímavé. Autor zdůrazňuje, že naše zna-

iosti o oceánském dně jsou stále ještě nedostatečné. Dosavadní znalosti nedovolují s dostatečnou přesností odpovědět na řadu otázek. Proto autor i v závěrečné části přistupuje velmi kriticky k teoriím vzniku oceánu, včetně dnes tak populární hypotézy nové globální tektoniky. Správně poukazuje, že tato hypotéza zatím rovněž nedokáže vysvětlit řadu skutečností (např. nálezů proterozoických hornin na svazích brázd na zlomových pásmech, kde by měly být podle hypotézy nové globální tektoniky pouze mladé horniny). Tento kritický přístup je velkou výhodou knihy.

Kniha je dobrě vytištěna a ilustrována. Řada obrázků je převzata z výsledků sovětských výzkumů dna světového oceánu výzkumnými loděmi flotily Akademie věd SSSR.

Celkově kniha přináší mnoho zajímavých a důležitých informací o světovém oceáně. Je to užitečný soubor dosavadních znalostí; doporučuji ji pozornosti našich geografů, zejména učitelů geografie.

J. Demek

W. Sperling: Geographiedidaktische Quellenkunde. Internationale Basisbibliographie und Einführung in die wissenschaftlichen Hilfsmittel (Ende des 17. Jh. bis 1978). Verlag für pädagogische Dokumentation, GmbH, Duisburg 1978. 897 s., DM 102,—.

Profesor didaktiky geografie na univerzitě v Trieru (NSR) dr. Walter Sperling je znám veřejnosti již několika publikacemi z oblasti bibliografie. Cílem jeho práce bylo přispět ke zdůvodnění didaktiky geografie jako vědecké disciplíny a zároveň usnadnit výběr a shromažďování geografické literatury a příslušných pramenů pro praktické i vědeckovýzkumné účely. Při důkladném prostudování seznamu všech titulů a názvů kapitol a jejich dílčích částí odhalujeme skutečný rozsah a význam Sperlingova díla. Naznačené směry, úspěchy, zvraty v pojetí geografie, nová stanoviska moderního zaměření, zkušenosti, aktuální úkoly, historické názory a současné trendy umožňují hlubší proniknutí do souvislostí a vazeb geografie s jinými obory. Uvědomění si problémů a kritických období ve vyučování podtrhuje význam didaktiky a naznačí tendence jejího vývoje.

Sperlingovo dílo představuje rozsáhlý katalog, v němž uvádí kromě chronologického seřazení zeměpisních prací z let 1698–1977 seznam učebnic od počátku 16. století do roku 1876 (772 titulů) a přes 500 000 mezinárodních titulů z geografie a didaktiky geografie. Největší význam spočívá v bibliografickém seřazení děl o historickém pojetí geografie, vědeckých teoriích, výzkumné dokumentaci, pojmotvorném procesu, společenských vztazích geografie, didaktice a metodice geografie. Zahrnuty jsou i materiály týkající se problematiky učebních pomůcek, pedagogických prostředků, obsahu zeměpisu na základní, střední i vysoké škole, meziříčních vztahů, nauky o prostorové organizaci lidské činnosti, územního plánování, aplikované geografie a další. Sperling předkládá i seznamy nakladatelství školních učebnic s doplněním nejznámějších titulů.

Vlastní dílo je rozděleno do tří částí. Vstupní část tvoří úvodní slovo profesora E. Meynena, autorova předmluva a na sedmnácti stránkách podrobný obsah s abecedním seznamem zařazených témat. Úvod je věnován hlubšímu seznámení s významem, současným stavem a prameny, ve kterých jsou sebrány vydané publikace z oblasti všeobecné a regionální geografie, didaktiky geografie, pedagogiky, geografického vzdělání, osnov zeměpisu, výzkumu v didaktice geografie, studia geografie, přípravy a dalšího vzdělávání učitelů geografie, školské geografie a další. Autor tak současně zdůvodňuje a podává vysvětlení podstaty poněkud netradičního seřazení příslušných titulů.

Následuje příloha, ve které je zařazeno 106 citací nejvýznamnějších světových bibliografických děl s ukázkami originálního zpracování. Na téměř 200 stránkách jsou na jednotlivých listech kromě přesného označení a stručného komentáře k dílu reprodukce vybraných původních stránek. Stávají se tak nejen ilustrací originálů, ale dokumentují odlišnosti v citaci, uspořádání a vlastním zpracování bibliografií. Sperling navíc upřesňuje, jakým způsobem a kde je možno příslušné publikace vyhledat a prostudovat (ne všechny jsou uloženy v normálních knihovnách).

Třetí část tvoří vlastní bibliografický katalog. Na téměř 530 stranách jsou seřazeny anotace publikací, rozdělené podle obsahového zaměření do 93 kapitol. Všechny jsou označeny celými čísly (01–93) a jednotlivé tituly děl, uváděné pod sebou, nesou příslušný kód dělený až na tisícný (01.009). Vlastní komentáře jsou tvořeny různě od jedné do deseti vět. Autor již v úvodu upozorňuje, že vzhledem k množství publikací bylo použito rozdílných materiálů (recenzí, předmílu atd.). Stránky jsou přehledně označeny velkými pořadovými čísly vlevo nahoře a zároveň vpravo nahoře rozsahem kódů. Formální řešení neumožňuje vytvoření kartoték. Seřazení titulů vychází z logičtějšího utřídění didaktických otázek a umožňuje odhalení vnitřních vazeb bibliografických pramenů. Podle autora je tak dosaženo zvýšení efektivity jejich využití. Pořadí se řídí jed-

notlivými oddíly v úvodní kapitole (s. 21—101). Autorský a předmětový rejstřík (50 str.) tvoří závěr celého díla.

Odborníci a recenzenti se shodují v názoru, že Sperlingovo pramenné dílo se v brzké době stane standardním pro studující i pro učitele didaktiky geografie. M. Pipková

W. Sperling: Geographieunterricht und Landschaftslehre. Sachstandsbericht und bibliographisches Handbuch 1968—1979/80, svazek 1, 2. — Verlag für pedagogische Dokumentation, GmbH, Duisburg. Celkem 1 064 str., cena za oba svazky 170 DM.

Dalším Sperlingovým dílem je bibliografická příručka německé geografické literatury z období 1968—79. Název „Geographieunterricht und Landschaftslehre“ napovídá, že jde o výběr literatury zaměřené na vyučování geografie, speciální didaktiku, geografické dílčí disciplíny apod. Zahrnuta je i příslušná literatura ze všeobecné pedagogicky a odborné geografie. Celé dílo bude tvorit pět svazků, rozdělených do dvou hlavních oddílů (1. + 2. sv., 3. + 4. sv.) a závěrečného rejstříku.

V prvním díle (Grundlegung, Teil 1) jsou shrnutы podle abecedy tituly vztahující se k všeobecné geografii, dílčím disciplínám geografie atd. až po vyučování geografii, včetně učebnic, osnov, učebních plánů apod. Druhý díl (Grundlegung, Teil 2) přináší literaturu zabývající se hodnocením školního prospěchu, učebních cílů, pracovní a polytechnické výchovy a vzdělávání v geografii, tedy problematiku vyučování geografii. Tyto první dva díly, které vyšly v letošním roce, tvoří část věnovanou teoretickým východiskům. Druhá část, svazky 3. + 4., se zatím připravuje. Budou obsahovat výběr publikací k tematice vyučovacích cílů, prostředků, učebních pomůcek, časopisů, učebnic a sborníků. Zvláštní rejstřík (svazek 5.), uzavře celé dílo kompletním seznamem zařazených titulů.

Každý díl je uveden čtyřjazyčným obsahem (německy, anglicky, francouzsky a ruský), podávajícím přehled abecedního seřazení hesel. Všech stopadesát, které jsou zařazeny do prvních dvou dílů, je označeno kódy (001—075, 076—150). Citace jednotlivých publikací jsou podle tematického obsahu uvedeny v abecedním pořadí pod příslušnými hesly.

Předmluva v úvodu seznamuje s autorovým zájmem při sestavování bibliografie a doplňuje informace o rychlém a úsporném používání příručky. Zároveň je uveden i přehled o historii dokumentační tvorby v NSR od šedesátých let. Následující rozsáhlá kapitola seznamuje s hlavními tendencemi v pojetí vyučování geografie od poloviny šedesátých let do roku 1979. Sperling charakterizuje retrospektivně výuku na jednotlivých stupních škol od konce války. Vlastní bibliografická část je tvořena citacemi prací pod jednotlivými hesly. Každé z hesel je uvedeno kratičkým komentářem k vývoji a současnemu stavu. Literatura v rámci jednoho hesla zachycuje nejrozmanitější vztahy v oblasti výchovně vzdělávacího procesu. Na rozdíl od předchozího díla Sperling neuvádí anotace a jednotlivá díla pouze cituje. Abecední seřazení titulů pod sebe vylučuje možnost sestavení kartoték. Poslední závěrečný svazek bude přinášet kompletní osobní, místní a věcný rejstřík. Zachována zůstává pro Sperlingova díla typická ostré oranžová barva vnějších desek a velice přehledná, jednotná úprava obsahu.

Závěrem lze říci, že dosud vydané Sperlingovy bibliografické práce (Geographiedidaktische Quellenkunde, Geographieunterricht und Landschaftslehre) mohou poskytnout cenné informace i pro naše geografy, učitele i studenty geografie, autory učebnic, redaktory a pracovníky geografických ústavů. Jsou uloženy v Ústřední geografické knihovně PřF UK v Praze. M. Pipková

E. Scholz, G. Tanner, R. Jänkel: Einführung in die Kartographie und Luftbildinterpretation. VEB Hermann Haack, Gotha/Leipzig 1980. 238 str., 107 obr., 23 tab. Cena 24 M.

Publikace vyšla v edici geografických příruček pro učitele, a to jako její 16. svazek. Připomeňme, že díla této edice jsou věnována různým problémům obecné i regionální geografie. Jejich téma jsou někdy dosti specializovaná a náročná (např. práce věnované analýze krajiny a hospodářských prostorů, dále filozofickým problémům fyzické geografie atd.). Kartografická tematika se v této edici objevuje poprvé. Autory publikace jsou odborníci ze tří vysokoškolských pracovišť: z Vysoké školy pedagogické v Postupimi (dr. G. Scholz), z Vysoké školy pedagogické v Drážďanech (dr. G. Tanner) a z Lutherovy univerzity v Halle—Wittenbergu (dr. R. Jänkel).

Kniha obsahuje úvod, osm kapitol a v závěru obsažný seznam literatury. První tři kapitoly jsou krátké a podávají výklad všech základních obecných pojmu. První kapitola

se zabývá předmětem, úkoly a členěním kartografie. Kapitola podává též přehled hlavní literatury z oboru kartografie; jmenují se zde autoři Arnberger, Imhof, Preobraženskij, Sališčev, Töpfer a Witt. Druhá kapitola se zabývá významem map, leteckých a kosmických snímků v geografickém vzdělávání; v přehledné tabulce se uvádějí jejich hlavní výhody a nevýhody. Třetí kapitola pojednává o podstatě, vlastnostech, funkcích a zásadách klasifikace map. Nejvíce místa je zde věnováno problematice klasifikace map podle různých hledisek.

Čtvrtá kapitola je na rozdíl od tří předchozích krátkých kapitol úvodních velmi obsažná; pojednává o zhotovování topografických a tematických map. Kapitola obsahuje statí o základních měřických metodách používaných při zhotovování topografických map, o topografických základech tematických map aj. Nejobsažnější (počtem stran i obrázků) je zde stať o kartografických vyjadřovacích prostředcích. Probrájí se postupně metody barevných (místních) a čárových značek, metody plošné, druhy velikostních stupnic, krátce principy generalizace (s barevnými příklady převzatými z práce Töpfera). Zajímavý je výklad použití barev na mapách, podávaný hlavně barevnými obrázky. Obecné fyziologicko-psychologické zásady a užití příslušných barev pro vyjádřování přírodních jevů jsou víceméně neměnné; použití pro hospodářskogeografické účely není zdaleka tak sjednoceno. Autoři zde překládají alternativu pro barevné vyjadřování dopravy, průmyslu a zemědělství; navrhují např. pro strojírenský a textilní průmysl červené tóny (u nás se nyní používá barvy modré). Další stať pojednává o kartografické kresbě, prostředcích a pomůckách a je dokumentována opět řadou obrázků. Následuje krátká stať o reprodukcii a tisku map (žel zcela bez obrázků) a stať o přizpůsobování map účelu výuky a výzkumu.

Pátá kapitola pojednává o využívání topografických a tematických map pro různé účely a téma. Jde jednak o využití topografických map pro účely kartometrické a morfometrické (zjištování vzdáleností, ploch, objemu, sklonů), dále pro účely hydrografické (hustota toků aj.), sídelní geografické (tvar a struktura sídel) a jiné. Poněkud nevhodně je zde zařazena stat o zvětšování a změnování map, není zde ani uveden obrázek pantografu. Další velká část kapitoly je věnována otázkám využívání map tematických. Jde o mapy geologické, geomorfologické, klimatické, přírodních typů, dopravy a průmyslu. Šestá kapitola pojednává o vyjadřovacích prostředcích příbuzných mapám: profilech, b'okdiagramech, krajinných skicách, fotografických snímcích, stereosnímcích a glóbech.

Sedmá a osmá kapitola je věnována druhému tématu vyjádřenému v názvu publikace — práci s leteckými a družicovými snímkami. Sedmá kapitola obsahuje poučení o vývoji a významu fotointerpretace, metodách snímkování, druzích a vlastnostech snímků, přístrojovém vybavení a práci s ním, o fotografických a nefotografických metodách dálkového průzkumu. Osmá kapitola přináší příklady využívání leteckých a kosmických snímků v geografii. Jsou zde příklady interpretace leteckých snímků pro různé účely (výzkum přírodního prostředí i zemědělství) a použití družicových snímků pro účely meteorologické a klimatické. Nejvíce místa je věnováno interpretaci barevných leteckých snímků z území NDR: jde o snímků z okolí Carmzowa (u Prenzlau), Luchau (u Glashütte) a Süsser See (u Röblingen am See). Je zde uvedena řada technicky zdařilých snímků tétoho území, a to snímků černobilých (panchromatických i infračervených) a hlavně barevných (v přirozených a nepřirozených barvách, včetně příkladů barevných syntéz spektrozonálních snímků). Připojeny jsou výřezy map a interpretaci náčtiny tétoho území, též v barevném vyhotovení.

Publikaci uzavírá seznam literatury na 18 stranách. Obsahuje díla psaná hlavně v německém jazyce, ale též v jazyce anglickém, francouzském, ruském a českém. Nepřekvapuje, že německá literatura zcela převládá, avšak v bibliografii chybí některá známá obsažná díla, hlavně z literatury americké (Raisz, Robinson, Manuály fotointerpretace a dálkového průzkumu), ale i z literatury sousedního Polska (Ratajski, Ciołkosz aj.). Z československých autorů jsou uvedeni J. Demek, J. Kousal, K. Kučera, O. Kudrnovská, E. Mazur a V. Mazúrová.

V hodnocení publikace přejděme na otázky obecnější. Je pochopitelně nesnadné na poměrně malé ploše publikace zpracovat látku dvou dnes již velmi obsáhlých oboř. Bylo by možno namítat, že v obsahu leccos chybí. Z látky matematickookartografické alespoň stať o vztahu kartografických zobrazení k tematice a účelu map; v části fotointerpretační mělo být pojednáno o denzitometrii, spektrometrii apod. Otázkou by pak však bylo, které partie zkřátit, resp. vyloučit. Rovněž zařazení nových koncepcí teoretických (Aslanikašvili, Berlin) by stěží unesl rozsah a hlavně zaměření publikace. Uvědomíme-li si, že jde o příručku pro učitele zeměpisu, lze vcelku s pojetím i obsahem publikace souhlasit. Zvláště je třeba pochválit grafické vypravení díla: není sice vázáno v tuhých deskách, ale je tištěno na křídovém papíře, na němž obrázky černobílé i ba-

revné (tištěné přímo v textu) mají výbornou úroveň, jak to ostatně odpovídá standardu publikací VEB Hermann Haack. Po publikaci anglického autora G. C. Dickinsona, vydané nejávno ve druhém vydání, jde v případě recenzované publikace o další úspěšnou příručku, věnovanou oběma příbuzným disciplínám v jednom svazku. Publikace nalezne jistě velké uplatnění, a to nejen v kruzích pedagogických.

Z. Murdych

Internationales Jahrbuch für Kartographie (International Yearbook of Cartography) XX, 1980. Kirschbaum Verlag, Bonn—Bad Godesberg 1980.

Pracovníkům v kartografii se dostává do rukou již dvacátý svazek této standardní ročenky v redakci Georg Maria Kirschbauma a Karl—Heinz Meineho. První svazek vyšel v roce 1961 a bylo o něm referováno ve Sborníku ČSSZ 68, 1963.

Podnět k vydání prvního poválečného svazku vyšel od známého předního kartografa profesora E. Imhofa z Curychu, který napsal k prvnímu svazku předmluvu. Obsahem měly být články z kartografie a příbuzných oborů, včetně reprodukce a tisku map. Zárukou vědecké odbornosti a úrovně byla redakční rada složená z odborníků v kartografii: E. Imhof (Švýcarsko), E. Arnberger, F. Aurada (Rakousko), J. C. Bartholomew (Velká Británie), F. J. Ormeling (Nizozemí), E. Otremba (NSR), S. Radó (Maďarsko), A. H. Robinson (USA), E. Lehmann (NDR), aj. Vydávání bylo zajištěno v nakladatelství C. Bertelsmann (NSR), Orell Füssli (Švýcarsko), Armand Collin (Francie), Philip and Son (Vel. Británie), Rand Mc Nally (USA), Agostini (Itálie), Freytag und Berndt (Rakousko). Současnými vydavateli (podle titáže) je nakladatelství Kirschbaum Verlag, Bad Godesberg — Bonn ve spolupráci s firmami Orell Füssli v Curychu, Freytag und Berndt ve Vídni a Philip and Son v Londýně. Tato vydavatelství jsou uváděna od roku 1974. Není bez zajímavosti, že známý časopis *Kartographische Nachrichten* vydávalo do roku 1972 nakladatelství C. Bertelsmann a od roku 1973 Kirschbaum Verlag.

Obsahem dvacetí svazků ročenky jsou články z nejrůznějších oblastí kartografie a v posledních ročnících články týkající se automatizace v kartografii, kresby map pomocí automatizace a programování kartografických prací pro počítače. Příspěvky jsou obvykle ve třech jazycích — v angličtině, němčině nebo francouzštině. Ročenka si po celých dvaceti letech udržuje svou úroveň a vědeckou kvalitu příspěvků. Od roku 1965 je vlastně orgánem Mezinárodní kartografické asociace I. C. A. (zal. r. 1958).

Pro zajímavost uvádíme hlavní články obsažené ve dvacátém svazku:

F. J. Ormeling: ICA Report 1976—1980. Opening and closing Addresses of the 10 th ICA Conference, Tokio 1980. — F. Aurada: Zur thematischen Problematik der Wanderkarte. — Wu -C ong - Ching, Liao - Ke: The Development of Cartography over the past 30 Years in the People's Republic of China. — E. Dahlberg: A Data Base for Education in the Mapping Sciences in the U. S. — W. Denk — W. Röllig: Der Tübinger Atlas des Vorderen Orients (TAVO). — U. Freitag: Deutsche Beiträge zur Kartographie Ostasiens im 19. Jahrhundert. — P. Houssay: Exploitation cartographique de „Modèles numériques de Terrain en vue de l'Aménagement“. — Kei Kanazawa: Map of the Arctic Ocean — Map Design Experiment. — Liao - Ke, Liu Jue, Liang Kvi - Čang: Multi-Component Mapping in Environmental and its Auto-Analytical and Cartographic Systems. — R. Knöpfli: Informationstheoretische Betrachtungen Verringerung von Ungewissheit durch Struktur. — I. Kretschmer: Theoretical Cartography: Position and Tasks. — V. V. Ševčenko: Physiographical Map of the Moon. — W. Sperling: Atlas der Slowakei — Ein Vorbericht. — Ken'ichi Tanaka, Inamura Yukio: Geological Survey of Japan — From Drafting and Printing up to Publication. — W. Thauer: Atlasredaktion im Zusammenspiel von Kartographie, Geographie und Regionalstatistik.

Přejeme této velmi pěkné ročence, aby si zachovala i nadále svoji vysokou kvalitu a aby sloužila jako cenná příručka všem kartografům.

J. Mojdík

M. Krásá a kollektiv: Jan a Cyrila Markovi, M. Střída, J. Filipovský: Indický subkontinent. Zeměpisné a historické panoráma. 517 str., náklad 6 000, Státní pedagogické nakladatelství, Praha 1980.

Geografické literatury o zahraničních zemích je u nás tradičně nedostatek. Novější už i proto, že nemáme kvalifikované autory. Nakladatelství SPN nutno přiznat, že více než jiná vydává tituly tohoto zaměření. Zná to trochu jako paradox; z téhož SPN vycházejí středoškolské učebnice geografie, v nichž regionální geografie byla likvidována.

Recenzovanou rozsáhlou a pěkně vypravenou monografií o zemích jižní Asie musí přivítat nejen každý geograf, ale všichni zájemci o kulturní, ekonomické, politické i přírodní poměry v části naší planety, v níž žije pětina lidstva. A kde je složitá problematika celého „třetího světa“ výrazně reprezentována; i extrémky.

Téměř třetina knihy je věnována vytěsně oblasti jako celku, zdařile nazvané Indickým subkontinentem. Upoutává tu Krásuv historickogeografický nástin, např. s překvapujícím kladným hodnocením J. Palackého a J. Basla. Oceňujeme, když i indolog potvrzuje nás názor, že vyspělá kultura předhindická měla jen nepatrný zájem o geografii (srovnej s Araby a Čínou). Všechny geografické kapitoly „všeobecné“ části splňují očekávání, s malými výhradami. Např. fyzickogeografické statí jsou jen macešsky vybaveny graficky a z nich geologie a geomorfologie měly být i v textu podrobnější, náročnější. Nebo v jiné části: přírůstek přistěhovalectvím (10 mil. lidí v letech 1961–1971) je tak zajímavý, že měl být vysvětlen. K tomu by bylo možno uvést drobné opravy, pro meritum věci však zcela nevýznamné. Jen příklad: rozchod železnic 1 435 cm je normální, nikoli široký.

Více než polovina (170 str.) „regionální“ části (Země jižní Asie) je věnována Indické republice; mohlo to být i více. Ovšem nikoli na úkor Pákistánu. Podíly malých celků jsou nadmerné a jen proto může být zařazeno i administrativní členění Maledivské republiky na 19 jednotek (nejmenší s 818 obyvateli), u Nepálu zase uváděna města s méně než 20 tis. obyvateli. Bangladéši bylo potřeba věnovat více města než republice Srí Lanka.

Indii člení autoři v 5–6 velkých geografických oblastí — severozápad, střed, severovýchod, západ, jih, případně jako šestou ostrovy. Do nich zařazují indické státy a teritoria. Takový postup byl správný.

„Indický subkontinent“ přináší velmi dobře vybrané a uspořádané bohaté informace o sociálně ekonomické geografii zemí jižní Asie, spolu s poznatků negeografickými, které svého času i N. N. Baranskij zahrnoval do „stranovědění“. Snad bychom ještě očekávali více o národnostních a jazykových poměrech i s perspektivami, s ohledem na vysokou kvalifikaci příslušných autorů. Ale každý, kdo se účastnil vzniku podobného rozsáhlého a kolektivního díla, ví, že je třeba přistupovat ke kompromisům a v poslední instanci jde vlastně jen o škrtnání a zkracování. Autorům (i redaktorům) je potřeba přiznat, že udrželi pořádek v geografickém názvosloví. To asi nebylo lehké. I k regionální části můžeme mít jen málo připomínek. Snad závěr kapitoly o vývoji v Indii (s. 155) je poněkud přeházený, ale hlavně je třeba pochválit — i nakladatelství — že obsahuje i údaj z r. 1980. Chyb je i v této rozsáhlejší části pouze minimum. Opravujejí údaj hustoty osídlení (zalidnění) teritoria Dillí (s. 216) — ne „kolem 9 tis.“, ale jen přes 2,7 tis. Někteří autoři tabulek uvádějí příslušné podíly celku v milionech rupií (např. s. 186–188, 380 aj.), což je pro ně pohodlné, ale pro čtenáře méně přehledné než v procentech (s. 357 atd.).

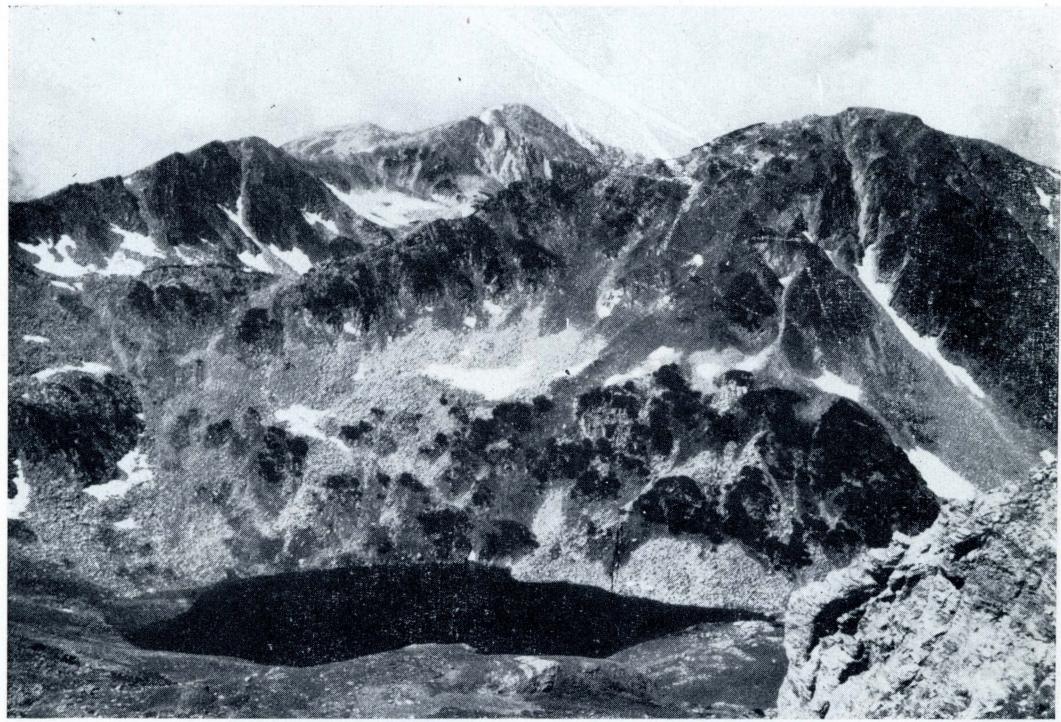
V Přílohách najdeme dobrý přehled literatury a cenný rejstřík. Seznam vyobrazení a map, protože bez uvedení příslušné strany, kde je hledat, bychom ozeleli. Knihu je vybavena 195 mapkami a hlavně fotografiemi M. Krásy a dalších spoluautorů, i jiného původu. Pérovek je šestina z uvedeného čísla.

„Indický subkontinent“ úspěšně vyplňuje mezeru v naší literatuře a velmi dobře reprezentuje českou regionální geografii o zahraničních zemích. Pro SPN to bude určitě titul úspěšný a doufejme, že i k další aktivitě povzbuzující.

V. Häufler



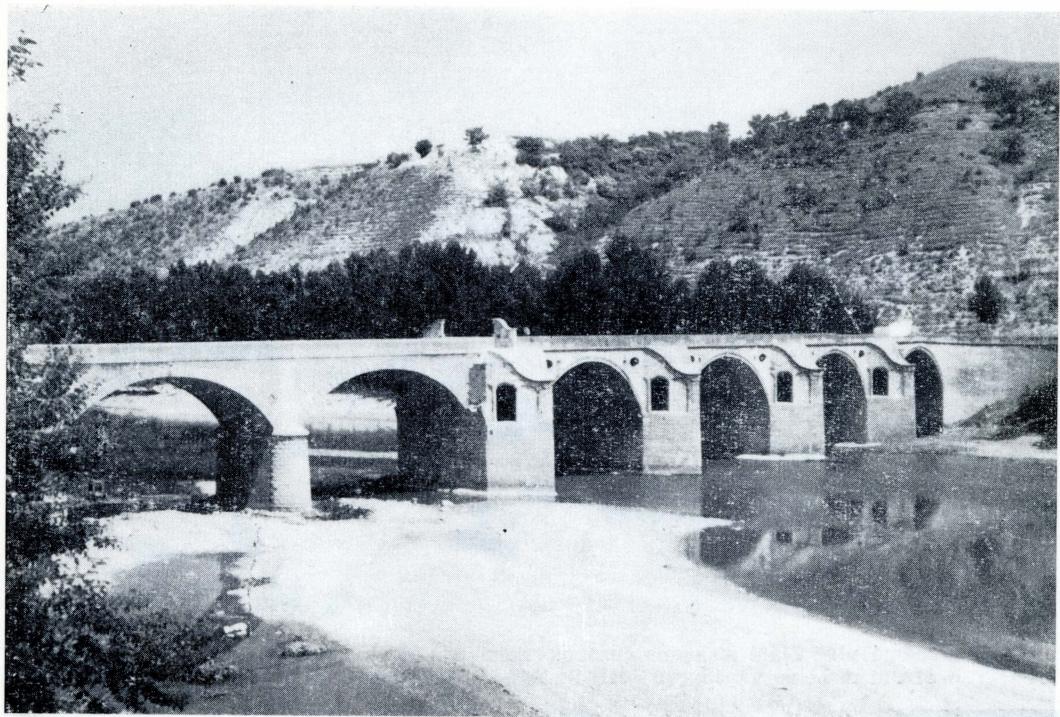
Prof. RNDr. Jan Krejčí, DrSc.



1. Vysokohorský reliéf Pirinu.

2. Skalní hřiby v Belogradčických skalách v nejzápadnější části Staroplaninské oblasti.

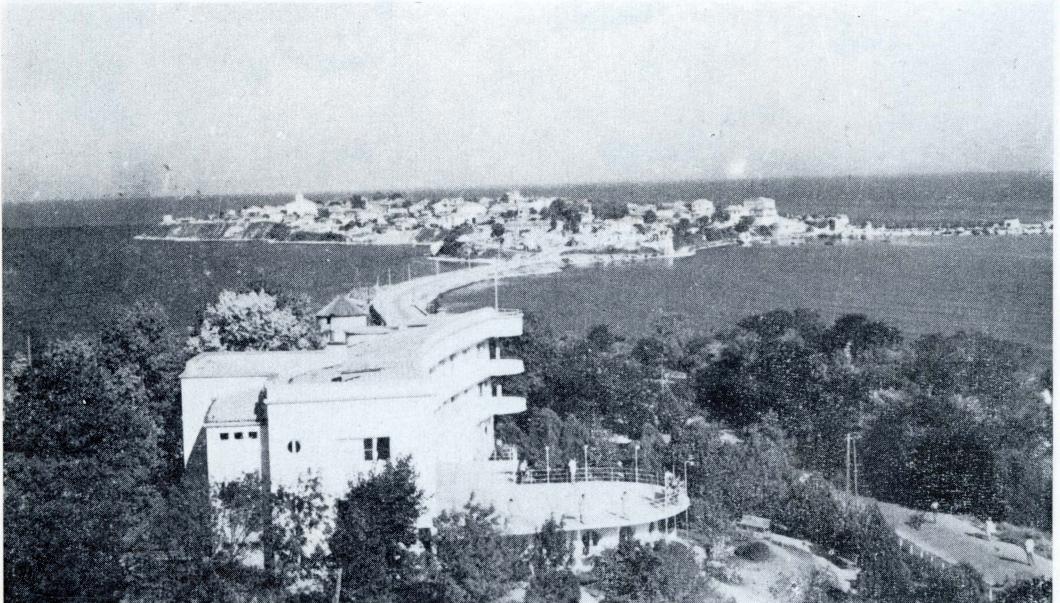




3 Most u městečka Bjala, postavený architektem — samoukem

Koljou Fičetem v 19. století.

4 Městečko Nesebăr v Černomořské oblasti.





5. Známá pláž Zlaté píska na černomořském pobřeží.

6. Skaňí most ve vápencové části Rodoopů. /Snímky 1, 3—6 L. Dinev, č. 2 J. Rubín./



GRAVITAČNÍ ÚZEMÍ PRŮMYSLOVÝCH MÍST ČSR

AREAS OF ATTRACTION OF THE INDUSTRIAL SITES OF THE CZECH SOCIALIST REPUBLIC

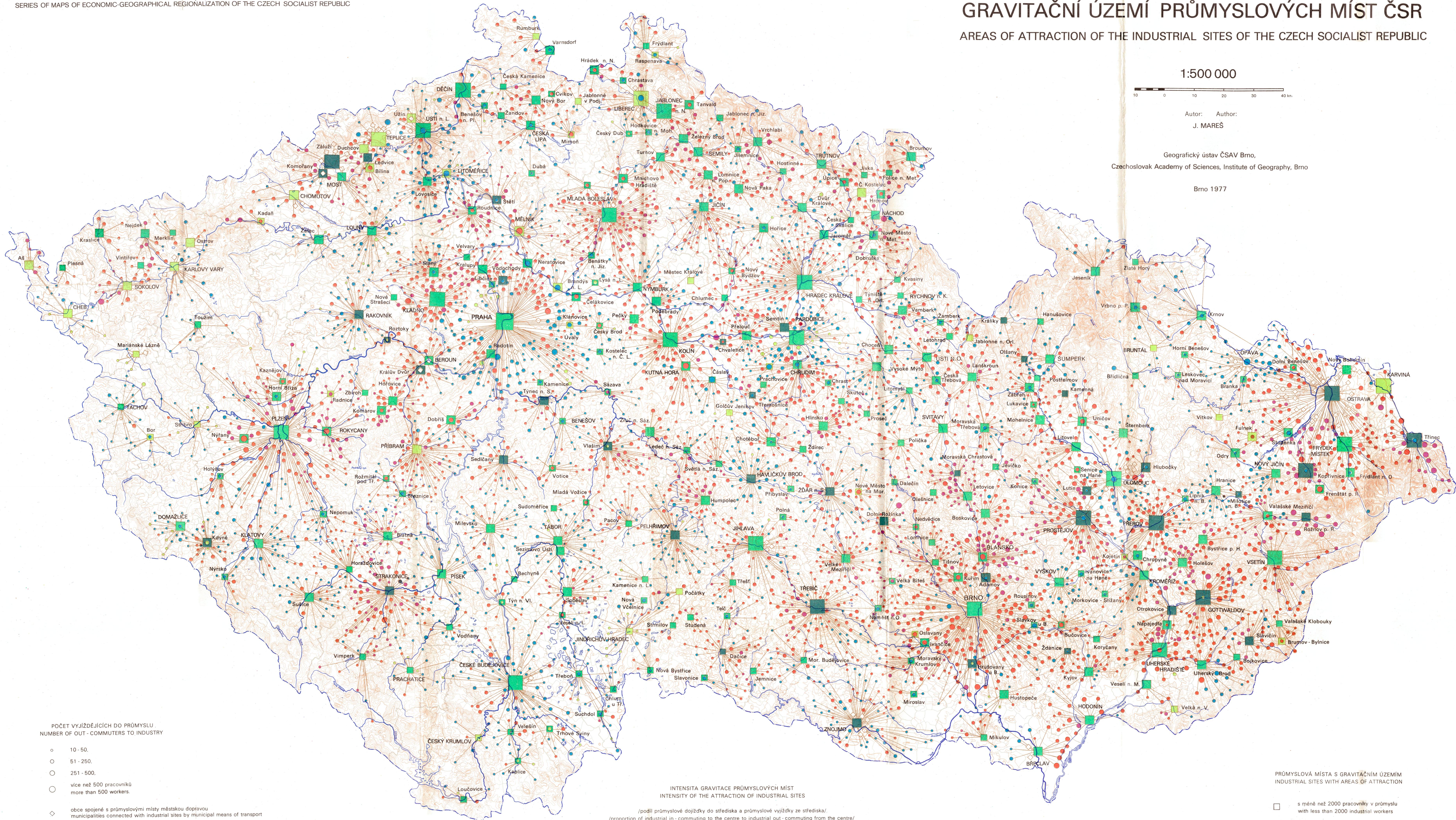
1:500 000

Autor: Author:

J. MAREŠ

Geografický ústav ČSAV Brno,
Czechoslovak Academy of Sciences, Institute of Geography, Brno

Brno 1977



PRŮMYSLOVÁ MÍSTA S GRAVITAČNÍM ÚZEMÍM
INDUSTRIAL SITES WITH AREAS OF ATTRACTION

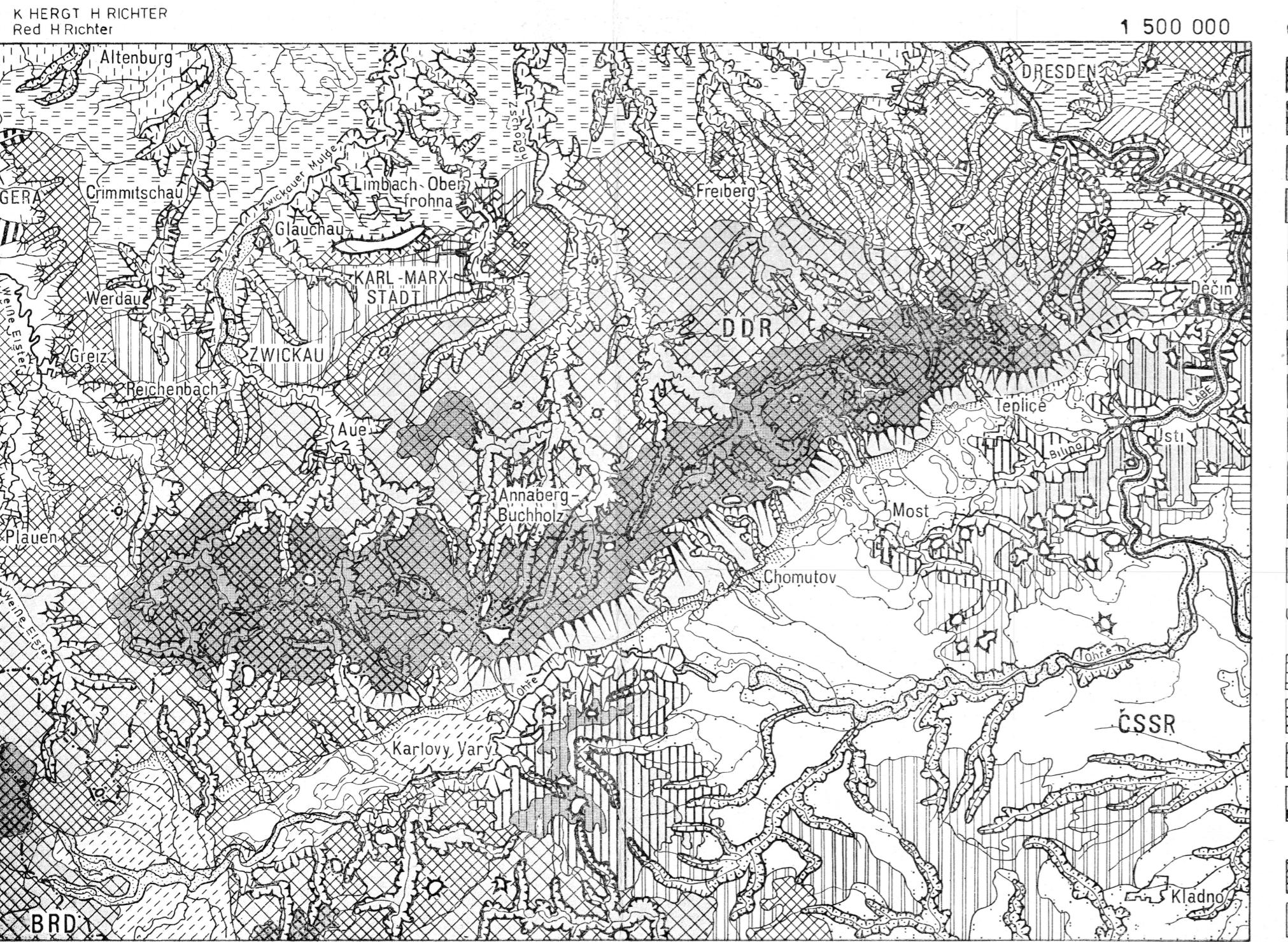
s méně než 2000 pracovníky v průmyslu
with less than 2000 industrial workers

s 2001 až 10 000 pracovníky v průmyslu
with 2001 to 10 000 industrial workers

s více než 10 000 pracovníky v průmyslu
with more than 10 000 industrial workers

BRNO LITOMĚŘICE krajská a okresní města
Raspenava ostatní průmyslová místa s gravitačním územím

Naturraumtypen des Erzgebirges, seines nördlichen und südlichen Vorlandes



Příloha k článku H. Richter: Zaměření a výsledky výzkumu geografické sekce Univerzity Martina Luthera v Halle/Saale, NDR.

Ukázka geomorfologické mapy Krušných hor, jejich severního a jižního podhůří.

Obere Lagen und Kammlagen

	Ku Hochfläche und Abhang in metamorphen und magmatischen Gesteinen überwiegend Berg-Braunerde, Berg-Podsol und Hochmoor
	Ko Hochfläche und Abhang in metamorphen und magmatischen Gesteinen überwiegend Berg-Podsol, Berg-Braunpodsol und Hochmoor
	Kv Hochfläche und Abhang in Tertiär-Vulkaniten
	Kt Haupttalhang

Mittlere Lagen

	Mu Hochfläche und Abhang in metamorphen und magmatischen Gesteinen, überwiegend Berg-Braunerde, Berg-Braunpodsol und Berg-Braunstaugley
	Mo Hochfläche und Abhang in metamorphen und magmatischen Gesteinen, überwiegend Berg-Braunpodsol und Berg-Braunerde
	Mh Steiler Abhang in metamorphen und magmatischen Gesteinen
	Mt Haupttalhang in metamorphen und magmatischen Gesteinen
	Mv Hochfläche und Abhang in Tertiär-Vulkaniten, z.Tl. in Sandstein und Letten
	Mw Hochfläche und Abhang in Tertiär-Vulkaniten
	Mk Haupttalhang in Tertiär-Vulkaniten

Untere Lagen

SANDSTEINGEBIET

	Sa Hochfläche und Abhang
	Sn Hochfläche und Abhang in niederschlagsreichen Lagen
	Sd Dicht und tief zertalte Hochfläche

	St Haupttalhang
--	-----------------

GEBIET METAMORpher UND MAGMATICHER GESTEINE

	Ga Hochfläche und Abhang
	Gt Haupttalhang

GEBIET VON TERTIÄR-VULKANITEN, LETTEN, SANDSTEIN UND SCHUTTFÄCHERN

	Vp Hochfläche und Abhang im Bereich von Permokarbon-Letten, Sandstein und Vulkaniten
	Vm Hochfläche und Abhang in Mergel und Tonstein
	Vv Hochfläche und Abhang in Tertiär-Vulkaniten, z.Tl. Sandstein und Mergel
	Vt Haupttalhang
	Vf Schuttfächerhang

NIEDERSCHLAGSREICHES LÖSSGEBIET

	Je Hügelland mit Lösserivaten über tonigen und sandigen Tertiärsedimenten
	Jl Hügelland mit Lösserivaten über Letten, Sandtertiär und Pleistozän, z.Tl. über magmatischem Gestein
	Jy Hügelland mit Lösserivatdecke, überwiegend Löß-Staugley
	Jx Hügelland mit Lösserivatdecke, überwiegend Löß-Braunstaugley u.-Fahlerde
	Jz Hügelland mit Löß-/Lösserivatdecke, Löß-Fahlerde, z.Tl. Übergang zu Löß-Schwarzerde

	Jt Haupttalhang mit lückiger Lösserivatdecke, meist in metamorphen und magmatischen Gesteinen
NIEDERSCHLAGSARMES LÖSSGEBIET	
	Ez Becken-Hügelland, z.Tl. Ebene, überwiegend mächtiger Löß mit Löß-Schwarzerde
	Et Haupttalhang im Löß-Schwarzerdegebiet
	Ee Becken-Hügelland und -Ebene, mit Löß-/Lösserivatdecke, Löß-Schwarzerden und -Fahlerde, z.Tl. lückig über Ton oder Sand des Tertiärs und Pleistozäns

TALBÖDEN GRÖSSerer TÄLER

	Ta Aulehmdecke, z.Tl. Schotter, geringer Grundwassereinfluss
	Tg Aulehmdecke, z.Tl. Schotter, flächig starker Grundwassereinfluss

EINZELBERG UND BERGRUPPE

	a Grundgebirge
	v Tertiär-Vulkanit

s Sandstein

o Bergaugebiet

ZPRÁVY

K šedesátinám Vladimíra Panoše (*J. Machyček*) 146 — PhDr. Ivo Čáslavka 60letý (*V. Král*) 149 — Sté výročí narození A. V. Friče (*D. Trávníček*) 150 — Sympozium RVHP Vědecký a národohospodářský význam fyzickogeografické regionalizace ve středních měřítcích v NDR 1981 (*J. Demek*) 151 — Komise IGU Význam periglaciálních tvarů (*J. Demek*) 152 — 6. kartografická konference ČSVTS (*L. Mucha*) 152 — O poválečné výstavbě sídel ČSR (*C. Votrubec*) 153 — Z historie meliorací na Slovácku (*J. Žemánek*) 153.

LITERATURA

A. A. Nikonov: Sovremennyje dviženija zemnoj kory (*J. Demek*) 155 — I. A. Rezakov: Proischoždenije okeanov (*J. Demek*) 155 — W. Sperling: Geographiedidaktische Quellenkunde (*M. Pipková*) 156 — W. Sperling: Geographieunterricht und Landschaftslehre (*M. Pipková*) 157 — E. Scholz, G. Tanner, R. Jäckel: Einführung in die Kartographie und Luftbildinterpretation (*Z. Murdych*) 157 — Internationales Fahrbuch für Kartographie (*J. Mojdlo*) — M. Krásá a kol.: Indický subkontinent (*V. Häufler*) 159.

SBORNÍK

ČESKOSLOVENSKÉ GEOGRAFICKÉ SPOLEČNOSTI

Svazek 87, číslo 2, vyšlo v červnu 1982

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

REDAKČNÍ POKYNY PRO AUTORY

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

2. Technické vlastnosti rukopisů. Rukopis předkládá autor v originále (u hlavních článků s jednou kopí) jasně a stručně stylizovaný, jazykově správný, upravený podle čs. státní normy 880220 (Úprava rukopisů pro knihy, časopisy a ostatní tiskopisy). Originál musí být psán na stroji s černou neopotřebovanou páskou, volný okraj zleva 3,5 cm, zprava 1 cm, shora 2,5 cm a zdola 1,5 cm. Rukopisy neodpovídající normě, neúplné, s nedokonalými citacemi (viz bod 5), nadměrného rozsahu apod. mohou být trvale odloženy a pokud autor žádá jejich vrácení, je třeba, aby si je vyzvedl osobně. Přijímají se pouze úplné, všemi náležitostmi (tj. obrázky, texty k obrázkům, seznam literatury upravený podle bodu 5, résumé apod.) vybavené rukopisy. Pouze abstrakt (u hlavních článků a Rozhledů), pokud jej nedodá autor ve vyhovujícím stavu, obstará redakce.

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

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

5. Bibliografické citace. Původní příspěvky a referativní zprávy musí být doprovázeny seznámenem použitých literárních pramenů, seřazených abecedně podle příjmení autorů. Každá bibliografická citace musí být úplná a přesná a musí obsahovat tyto základní údaje: příjmení a jméno autora (nebo jeho zkratku),

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

a) Citace časopisecké práce:

BALATKA B., SLÁDEK J. (1980): Neobvyklé rozložení srážek na území Čech v květnu 1976. — Sborník ČSGS 73:1:83–86. Academia, Praha.

b) Citace knižní publikace:

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

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

6. Obrázky. Perokresby musí být kresleny bez vadnou černou tuší na kladívkovém nebo pauzovacím papíře v takové velikosti, aby mohly být reprodukovány v poměru 1:1 nebo 2:3. Předlohy větších rozměrů, než je formát A4, se neprijmají, nebo jen výjimečně po předchozí dohodě s redakcí.

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

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

7. Korektury. Autorům hlavních článků zasílá reakce jen sloupcové korektury. Změny proti původnímu rukopisu nebo doplňky lze respektovat jen v mimořádných případech a jdou na účet autora. Ke korekturám, které autor nevrátí v požadované lhůtě, nemůže být z technických důvodů přihlédnuto. Autor je povinen používat výhradně korekturou znamének podle Čs. státní normy 880410.

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