

JÁN PAULOV

SYNTETIZAČNO-INTEGRAČNÉ ÚSILIE V GEOGRAFII A EXAKTNÉ POSTUPY

Úvodné poznámky

Postihnúť a interpretovať vývojové tendencie súdobej geografie by bezpochyby vyžadovalo zadosťučiniť postulátu historického bádania — získať istý časový odstup. Rezervovanosť voči generalizáciám, pri ktorých nie je splnená uvedená podmienka a ktoré sa preto v širšom historickom kontexte môžu ukázať ako unáhle- né, možno síce oslabiť poukazom na ich často programovo-stimulačnú funkciu vo vede, no nemožno ju celkom negovať. Hoci sa vystavujeme nebezpečeniu práve takéhoto predčasného zovšeobecnenia predsa sa odvážime vysloviť myšlienku, že geografia, podobne ako celá škála iných empirických vied, prežíva toho času zvláštny druh prerodu, ktorý sa v značnej miere dotýka jej teoreticko-metodologickej báze. Aj keď mnohí geografi tvrdia, že akcentovanie momentu praktickej aplikability má pre geografiu väčší význam než jej teoreticko-metodologická konverzia, nazdávame sa, že vo vývoji každej vednej disciplíny treba prisúdiť väčšiu váhu tým aspektom, ktoré sa dotýkajú jej vnútornej stránky. Kým aplikabilita je skôr fenomén vonkajškivosti, teoreticko-metodologická konverzia je jav vysoko imanentný; z toho dôvodu i miera praktickej aplikability každej vednej disciplíny v našom ponímaní je značne závislá od jej teoreticko-metodologickej „vyspelosti“.

V tejto súvislosti sa vynára otázka, čo je demiurgom onej teoreticko-metodologickej metamorfózy geografie a aká je jej povaha. Zaiste, bez dlhého váhania, treba na prvé miesto položiť „expanziu formálnych vied do všetkých geografických disciplín“ (Bezák 1968, p. 5). No penetrácia formálno-vedných postupov „vlečie“ so sebou ďalšiu, snáď ešte náročnejšiu úlohu, a to skúmanie samotných princípov geografie ako vedy, reinterpretáciu základných kategórií tejto jednej z najstarších vedných disciplín.

Prvým predpokladom takto nasmerovaných bádateľských snáh v geografii je reformulácia jej epistemologického statu quo. Gnozeologická profilácia geografie v neokantovskom duchu ako vedy ideografickej, ktorej autormi sú dvaja poprední teoretici geografie tohoto storočia — A. Hettner (1927) a R. Hartshorne (1939, 1959) — je toho času nahradzovaná profiláciou geografie ako vedy nomotetickej, ktorej hlavnými osnovateľmi sú F. K. Schaefer (1953) a W. Bunge (1962). V bádateľskej oblasti znamená toto úsilie, aproximatívne vyjadrené, presun ťažiska z mikrogeografie na makrogeografiu, miesto zdôrazňovania neopakovateľnej jedinečnosti jednotlivých území či územných útvarov, nastupuje hľadanie poriadku (Hagget 1965), formulovanie teritoriálnych zákonitostí.

Emergencia teoretickej geografie však zďaleka neznamená, ako by sa to mohlo zdať na prvý pohľad, nihilistický alebo dokonca pohŕdavý postoj voči empirickej geografii. Práve naopak, obe treba chápať ako dve stránky jednej a tej istej mince.

Empirická geografia nachádza svoje završenie v teoretickej geografii, kým teoretická geografia nachádza svoju faktologickú fundáciu v geografii empirickej. Napokon v samotnej teoretickej geografii možno už dnes vypozerovať tendenciu hľadania stále citlivejších exaktných postupov, či celých konceptuálnych sfér, adekvátnejšie okzrkadľujúcich „živú“ a mnohotvárnú geografickú realitu. Obavy z mechanisticko-formalistickej simplifikácie geografie v dôsledku adoptovania exaktných metód, ktoré sa v počiatočnej fáze objavovali aj u vysoko erudovaných geografov začínajú toho času postupne miznúť.

Úvaha, ktorú tu predkladáme si kladie za cieľ poukázať v určitej všeobecnej a skratkovitej podobe na možnosti istého „prenosu“ pojmov a ideí z iných, toho času intenzívne sa rozvíjajúcich vedných oblastí, do geografie pri jej syntetizačno-integračnom úsilí, pravda, so všetkým rešpektom voči individualite tejto disciplíny. Staťou tak chceme kontinuovať, či rozšíriť myšlienky načrtnuté v predchádzajúcich štúdiách (Paulov 1966, 1968).

1. EXPOZÍCIA TEMATIKY

1. 1. Bádateľské orientácie

Už v úvodných poznámkách sme naznačili dve bádateľské smerovania; jedno, ktoré vedie k aplikácii exaktných metód pri štúdiu empirickej reality, prostredníctvom ktorých dospievame k formulácii istých zovšeobecnení, až zákonov a druhé, ktoré si kladie za cieľ urobiť predmetom svojho výskumu samotné základy geografie. Prvé snaženie vyúsťuje do teoretickej, resp. matematickej geografie, druhé do metageografie.

Nevyšlovíme zaiste nič nového, keď priestorovosť a syntézu budeme považovať za dva základné znaky geografie. Rovnako nepovieme nič nového, keď prehlásime, že doteraz neexistuje ich precízna explikácia. Obsah oboch pojmov je vykladaný značne nejednotne, niekedy až intuitívne. Je preto prirodzenou snahou metageografie reinterpretovať, či explikovať uvedené pojmy v súlade s exaktizačným snažením.

Chorologická podstata geografie vedie k tomu, že metajazykom priestorovosti sa stávajú také disciplíny ako sú geometria, ktorá študuje priestor ako abstraktnú veličinu a topológia, ktorá sa zacielfuje na štúdium invariant matematických štruktúr, resp. fyzika, ktorá sa díva na priestor ako veličinu, ktorej vlastnosti sú dané charakterom fyzikálnej reality. (Tento pohľad sa dátuje s vybudovaním teórie relativity.) Z analógie fyzikálneho ponámania priestoru vychádzajú i pokusy, ktoré sa snažia zavádzať do geografie rôzne typy priestorov, ako napr. geodetický, geografický a socio-ekonomický (Dziewoński 1965, Wróbel 1965). Bádateľský prúd, vychádzajúci z chorologického aspektu geografie vidí svoj cieľ, obrazne povedané, v akejsi geometrizácii, resp. topologizácii geografie (tieto pojmy netreba chápať pejoratívne), čo zreteľne demonštruje i samotná Bungeho práca (Bunge 1962). Fyzikálnym pohľadom na priestor sa inšpirujú i Gochman, Gurevič a Sauškin (1967), ktorí sa pokúšajú podať explikáciu geografického priestoru v metageografickej rovine. Spomenutí autori vychádzajú z toho, že vlastnosti geografického priestoru, jeho „miery závisia na vnútornej podstate individuálnych geografických celkov“ (Gochman, Gurevič, Sauškin 1967, p. 6). Za zreteľný pokrok tu možno považovať snahu integrovať na jednej strane pojem priestoru a pojem geografických celkov na strane druhej, pričom druhý pojem úzko súvisí s predstavou geografickej syntézy.

1. 2. Formy syntézy

Problém syntézy, ktorý sa v rôznych podobách tiahne ako biela niť v priebehu celého vývoja geografie a ktorý u vysoko erudovaných geografov bol vždy mimoriadne vyzdvihovaný, nadobúda na osobitnej váhe v poslednom období. Súvisí to s tým, že priestorový prístup, ktorý bol považovaný za výlučnú doménu geografie a ktorý pre ňu stále zostáva východiskovým metodologickým princípom doznal v súčasnosti značného rozšírenia, ba priamo explózie i v takých vedných disciplínach, ktorých východiská pri štúdiu reality sú systematické, odvetvové. Navyiac, vznikla osobitná vedná disciplína — regionálna veda, ktorá, podobne ako geografia, urobila priestor (územie) predmetom svojho výskumu. Geografia preto, aby zvýraznila svoju individualitu, ako vedy sui generis, musí akcentovať syntetické hladisko. Pravda, treba mať na zreteli, že sa jedná stále o priestorovú syntézu, ktorá v skutočnosti zostáva najmenej dotknutou oblasťou geografie vedami, ktoré v takej, či onakej podobe narábajú tiež s priestorom. Na základe vyslovených viet sa nazdávame, že v priestorovej syntéze treba v značnej miere vidieť budúce bádateľské snaženie geografie.

Čo je však geografická syntéza? Zodpovedať túto otázku je bezpochyby náročnejšia úloha než zodpovedať otázku po priestorovosti. Na tomto mieste môžeme uviesť dve podoby geografickej syntézy, úzko súvisiace s regionalizáciou. Prvá podoba je spojená s predstavou územnej generalizácie, tj. postihnúť podstatných črt územia (prirodzene, vždy z určitého aspektu), pričom rozmanitosť a rozsah postihovaných prvkov môže byť rôzny. Obyčajne sa touto cestou dospieva k nejakému nadradenému priestorovému pojmu. Druhá podoba je spojená s predstavou štúdia vzájomných väzieb medzi jednotlivými komponentami územia, s predstavou vyčlenenia integrovaných priestorových útvarov, pričom integrácia tu môže byť zasa mnohostupňová. Za najvyšší stupeň integrácie v geografii sa považuje ten, pri ktorom postihujeme vzájomné väzby medzi prírodnými a spoločensko-ekonomickými prvkami územia. Toho času sa o syntézu podobného typu snaží regionálna geografia.

Ako vidno, pojem syntézy úzko súvisí s pojmom integrácie jednotlivých geografických disciplín, s pojmom, t. č. značne diskutovanom, s pojmom jednoty geografie. Leszczycki (1966), diagnostikujúc dnešný stav problémov v geografii, vyzdvihuje integráciu geografických disciplín na jedno z popredných miest, pričom sám sa pokúša ukázať na niekoľko z možných ciest ako k nej pristupovať. Ničmenej problém syntézy a s ňou zviazanej integrácie geografických disciplín zostáva stále otvorenou záležitosťou, čakajúcou na ďalšie plodné úvahy.

Poznamenali sme už, že metajazykom chorologického aspektu geografie sa stáva geometria, topológia, resp. fyzika. Čo však považovať za metajazyk syntetického aspektu? Vychádzajúc z prvej predstavy syntézy, ako procesu územnej generalizácie, vyúsťujúcej do vyčlenenia formálnych regiónov, bolo by možné uviesť viacero štatisticko-matematických postupov. Jedným z nich je napr. faktorová analýza. Vychádzajúc z druhej predstavy geografickej syntézy, ako štúdia integrovaných útvarov, vyúsťujúcej do vyčlenenia funkčných regiónov, ponúka sa nám za metajazyk kybernetika a všeobecná teória systémov. Hoci formálny aparát kybernetiky a všeobecnej teórie systémov nie je ešte v takej miere rozvinutý ako v prípade geometrie, topológie, či fyziky, predsa sa nazdávame, že tieto dve disciplíny znamenajú výrazný konceptuálny prínos z hladiska geografickej syntézy. Toto tvrdenie sa vynasnažíme v našej štúdiu, v ktorej budeme ponímať syntézu až na úrovni jednoty geografie ako vedy, rozvíesť.

2. UNITÁRNE KONCEPCIE GEOGRAFIE

2. 1. Objektologicko-metodologická predstava jednoty geografie

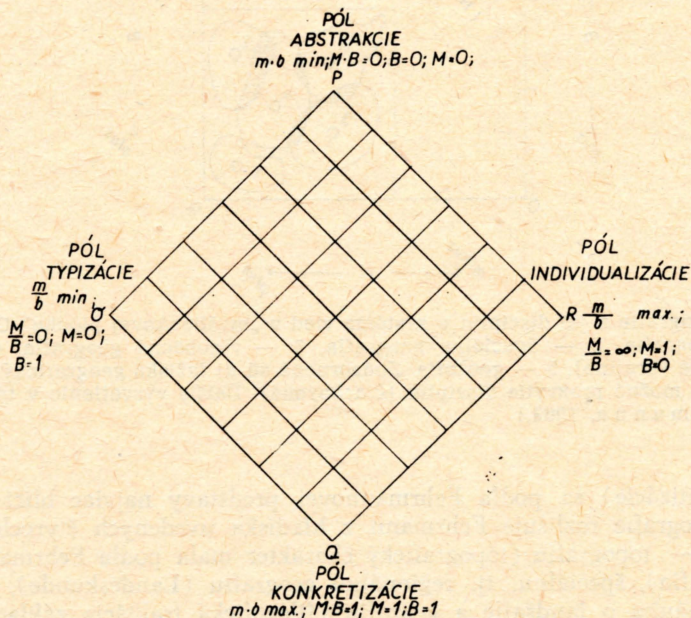
Jedným z významných predstaviteľov objektologicko-metodologického ponímania jednoty geografie je V. A. Anučin, ktorý tejto problematike venoval osobitné dielo (Anučin 1960). Anučinova argumentácia vychádza z toho, že fyzická geografia a geografia človeka¹ majú jednak (a) spoločný objekt štúdia, za ktorý považuje zemský obal, jednak (b) spoločnú základnú metódu, ktorou je chorologická metóda. Možnosť chápať prírodu i ľudskú spoločnosť ako jediný objekt (zemský obal zahrňuje ako prírodu tak ľudskú spoločnosť) sa opiera o ontologickú myšlienku materiálnej jednoty sveta, resp. o myšlienku, že vývojove vyššie formy pohybu hmoty zahrňajú v sebe i nižšie formy. Tento argument býva zástancami antiunitárnej koncepcie považovaný za príliš široký, skôr filozofický než geografický. V jeho prospech môžeme však uviesť, že geografia, keďže študuje prírodu i spoločnosť, hoci (na rozdiel od filozofie) v priestorovom priereze, musí pri predstave jednoty vychádzať z veľmi širokých pozícií, až filozofických. Hoci našim cieľom nie je rozvíjať úvahy o jednote geografie v tom zmysle ako to urobil Anučin, predsa by sme chceli podporiť jeho myšlienku, že medzi prírodu a spoločnosť nemožno klásť neprekonateľnú hranicu. Nám sa zdá, že kategórie príroda a spoločnosť sú relatívne, vývojovo-historicky podmienené. Je totiž pozoruhodné, že človek (ľudská spoločnosť) považuje za prírodu všetky predľudské vývojové články. Ak ale pripustíme, že sa vývoj na úrovni človeka nezavršuje a že sa objavia „nadľudské“ („nadspoločenské“) vývojové články, možno tiež predpokladať, že pre tieto články bude človek tiež iba prírodou, tak ako je pre človeka prírodou všetko to čo ho vo vývoji predchádzalo. Domnievame sa, že vznik živej prírody vo vývoji je približne práve taký „skok“ dopredu voči neživej prírode ako vznik mysliacej prírody (človeka) voči nemysliacej živej prírode. Absolutizácia druhého „skoku“ sa nám zdá preto neopodstatnená.

Druhý, u nás dosť neznámy autor, ktorý pozoruhodne podporil unitárnu koncepciu geografie na báze metodologickej je F. Fehrmann (1962). Fehrmann pokladá rozdelenie vied na prírodné a spoločenské, spojené s menami filozofov Hegela, Diltheya, Windelbanda, Rickerta apod. za neadekvátne, nevystihujúce živý, vnútorne kontinuálny systém vied, v ktorom dochádza k vzájomným prekrytom, k tvorbe prechodných disciplín. Z toho usudzuje, že pre vedu, ako myšlienkovú činnosť, či jej produkt, je pre zavedenie poriadku rozhodujúci nie objekt, ale metódy. „Prednosť“ rozdelenia vied na prírodné a spoločenské vidí iba v tom, že ustavične vznikajú kompetenčné spory, či ten alebo onen problém patrí do vied prírodných alebo spoločenských.

Fehrmann adoptuje schému známeho predstaviteľa filozofického scientizmu — Oppenheima, ktorý pre vedu ako celok pokladá za základné štyri myšlienkové postupy: konkretizáciu, abstrakciu, individualizáciu a typizáciu. Na nej potom buduje Oppenheim tzv. myšlienkovú plochu (obr. č. 1) v podobe štvoruholníka,

1) V súhlase s návrhom a argumentáciou Bezáka (Bezák 1968, p. 6) termín geografia človeka používame miesto doteraz u nás traďovaného termínu ekonomická geografia, pretože ho z hľadiska semantického považujeme za vhodnejší; vystihuje totiž lepšie podstatu druhej systematickej vetvy geografie.

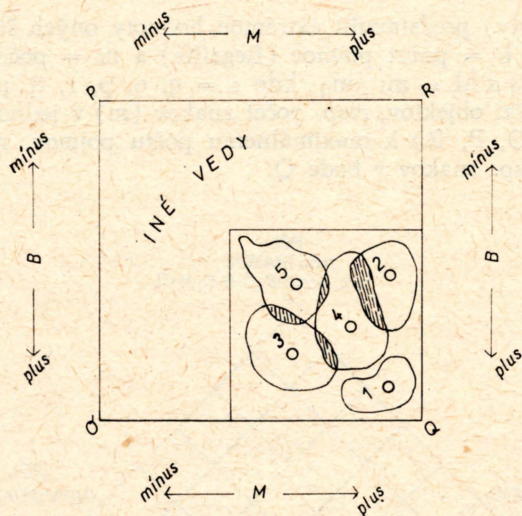
ktorého vrcholy (póly) predstavujú extrémne hodnoty oných štyroch myšlienkových postupov, kde b = počet pojmov (Begriffe) a m = počet znakov (Merkmale) a $B = b_i / b_q$ a $M = m_i / m_q$, kde $i = q, o, p, r$, tj. počet pojmov (b), reprezentujúcich počet objektov, resp. počet znakov (m) v jednotlivých vrcholoch štvoruholníka (Q, O, P, R) k maximálnemu počtu pojmov, resp. znakov, čiže k počtu pojmov, resp. znakov v bode Q.



1. Schéma tzv. „myšlienkovvej plochy“ Oppenheima. Vysvetlenie v texte. (Podľa H. Fehrmanna 1962.)

V „myšlienkovvej ploche“ Oppenheima možno stanoviť polohu každej vedy na základe kartézskych koordinát, udávajúcich podiel toho, ktorého zo štyroch myšlienkových postupov, čiže udávajúcich hodnoty súčinu $m \cdot b$, či podielu m/b , resp. hodnoty M a B . Tým mizne neprimeraný dualizmus, rozriestenie vied na prírodné a spoločenské a všetky vedy tak tvoria kontinuálny, vnútorne jednotný systém. No nielen veda ako celok sa tu prezentuje ako imanentne kontinuálny systém, ale aj jednotlivé vedy ako také. Schéma tak veľmi zreteľne naznačuje, že neexistuje žiadna priepasť medzi geografiou fyzickou a geografiou človeka; obe treba ponímať ako celok. Ako ukazuje „myšlienková plocha“ v póle konkretizácie je súčin $m \cdot q$ maximálny, kým v póle abstrakcie minimálny. Podiel m/b je zasa v póle individualizácie maximálny a v póle typizácie minimálny. Obdobne je to pri M a Q , ktorých hodnoty sa pohybujú od 0 do 1.

Vynára sa teraz otázka, akým spôsobom priradiť jednotlivé konkrétne vedy danej „myšlienkovvej ploche“. K bodu R (pól individualizácie) tenduje podľa Fehrmanna najbližšie historiografia. Jej protipólom je matematika, ktorá tenduje najbližšie k bodu O (pól typizácie). Tendencia najviac sa priblížiť k bodu P (pól abstrakcie) vykazuje metafyzika (ako filozofická disciplína), kým k bodu Q



2. Poloha geografie a jej disciplín v systéme vied v „myšlienkovej ploche“ Oppenheima. 1 — topografia, 2 — špeciálna geografia, 3 — všeobecná geografia, 4 — náuka o landšafte (krajine), 5 — geozofia. Znázornené sú aj ťažiská geografických disciplín (kruhy) a možné prekrytie disciplín (čiarkované). Ďalšie vysvetlenie v texte. (Podľa H. F e h r m a n n a, 1962.)

(pól konkretizácie) sa podľa Fehrmannovej predstavy najviac blíži geografia. V rámci geografie rozlišuje Fehrmann z hľadiska uvedených štyroch postupov 5 disciplín — topografiu (topografický charakter mala podľa Fehrmanna staroveká geografia), špeciálnu, tj. regionálnu geografiu (Landeskunde), všeobecnú geografiu, náuku o landšafte a geozofiu (filozofická traktácia základných geografických kategórií). Polohu geografie ako celku v systéme vied, rovnako ako jej jednotlivých disciplín, ukazuje obr. č. 2. Okrem klasifikačnej hodnoty a momentu podporujúcom unitárnu koncepciu geografie možno obraz použiť aj pre argumentácie iného typu. Predovšetkým z polohy geografie v „myšlienkovej ploche“ možno vyčítať, že geografia ako celok nestojí na opačnom protipóle matematiky, ako sa to niekedy zvykne tvrdiť, keď sa matematizácia geografie stavia do problémového svetla. Ďalej vidno, že všeobecná geografia, ktorá sa blíži k teoretickej geografii, tenduje najviac k matematizačnému pólu (pól typizácie). No aj proti samotnému faktu, že geografia ako celok stojí najbližšie k pólu konkretizácie, čo by sa mohlo považovať za prekážku matematizačného úsilia, možno argumentovať tým, že konkrétne, ako sme sa vynasnažili ukázať v inej štúdii (Paulov 1968), treba chápať nie ako zmyslovo konkrétne, ale ako priesečník triedy abstrakcií. Proti čomu sa Schaeferová — Bungeho koncepcia pri budovaní teoretickej (matematickej) geografie obracia nie je konkrétne sama, ale jej excecionalistický výklad, nedovoľujúci formuláciu zákonitostí.

2. 2. Jednota geografie na systemologickej báze

2. 2. 1. Vznik systémovej teórie. Bádateľské úsilie, uskutočňujúce sa na rozhraní viacerých vedných disciplín viedlo v štyridsiatych a päťdesiatych rokoch nášho storočia k formulácii základov novej interdisciplinárnej

sféry myslenia — kybernetiky (Wiener 1948), sféry, v ktorej došlo k tvorivému „zliatiu sa“ viacerých vied. Tiesne na to kreuje sa ďalšia disciplína, s kybernetikou úzko zviazaná — všeobecná teória systémov, ktorej základy kladie biológ rakúskeho pôvodu Ludwig von Bertalanffy (1950). Veľmi silným jednotiacim pojmom oboch disciplín je práve pojem systému, ako útvaru vznikajúcom vzájomným pôsobením, interakciou určitých, relatívne samostatných prvkov. Pokým kybernetika zacieľuje svoju pozornosť na systémy informačné, na systémy s cieľovým chovaním, všeobecná teória systémov, ktorá vyšla z biologickej predstavy otvoreného systému (tj. systému, ktorý je so svojim okolím v ustavičnej väzbe prostredníctvom výmeny látok, energie a informácie), posunula výskum do všeobecnejšej polohy, študujúc systémy ako také, najrozmanitejšieho druhu; systémy informačné, či s cieľovým chovaním sú potom jednou z možných systémových tried.

Vzniká tu teda vedná oblasť, ktorej cieľom je sústavne a exaktne pristupovať k interagujúcim, navzájom spojeným prvkom, bez ohľadu na to, v ktorej oblasti skutočnosti k tejto interakcii dochádza, oblasť, ktorej cieľom je tvoriť vedu o systémoch. Pokým ideálom klasického vedeckého snaženia bol skôr rozklad študovaných objektov na jednotlivé časti, cieľom systémovej teórie je práve snaha opačná, na základe vzájomných vzťahov medzi prvkami porozumieť objektom (útvaram) ako celkom.

I keď systémová koncepcia našla doteraz svoje najväčšie uplatnenie v biológii, kde pojem organizmu ako systému je evidentný, resp. v technike, kde ide o konštrukciu umelých (technických) systémov, dá sa s ňou plodne pracovať, vzhľadom na jej vysoký stupeň všeobecnosti, i v iných vedných disciplínach. Táto koncepcia sa začína úspešne presadzovať i v geografii — dobrý prehľad prác, uplatňujúcich systémový prístup v geografii podal vo svojej štúdií Mazúr (1968) — hoci ešte nie v takej miere ako v niektorých iných vedných disciplínach napr. v sociológii, ekonómii, psychológii apod. Je totiž istým prekvašením, že ani základné dielo teoretickej geografie (Bunge 1962) nenarába ešte so systémovým prístupom, hoci jeho autor siahol takmer do všetkých moderných vedeckých koncepcií.

2. 2. 2. Štruktúrálno-funkčný prístup. V dvadsiatych rokoch nášho storočia, v súvislosti so vznikom scientistickej filozofie (neopozitivistický „Viedenský kruh“) sa tiež rodí myšlienka jednoty vedy, založená na predstave, že všetky zmysluplné vedecké výroky je možné pretransformovať do reči fyziky, ako najexaktnejšie vybudovanej empirickej vedy. Všeobecná teória systémov, ktorej vznik bol v značnej miere práve motivovaný snahou najst spoločného menovateľa pre všetky vedné disciplíny, vytýka neopozitivistickému úsiliu fyzikálny redukcionizmus. K jednote vedy pristupuje systémová teória z iného zorného uhla. Jej bádateľským cieľom je objavovanie štruktúrálno-funkčných analógií vo vývojovo-kvalitatívne najrozmanitejších sférach skutočnosti. Miera analógie môže byť pritom rôzna; najvyšší stupeň analógie sa dosahuje na úrovni izomorfizmu. To znamená, že prostredníctvom tých istých matematických vzťahov (napr. diferenciálnych rovníc), či iných druhov formalizácie (napr. blokových schém, kinematických grafov apod.) je možné študovať javy vo fyzike, v biológii, sociológii atd. Toto zistenie má značný metodologický význam, najmä z hľadiska teórie modelov. Pozoruhodný objaviteľský vklad tu treba pripísať kybernetike, ktorá odhalila fakt existencie samoriadiacich systémov vo veľmi rôznych oblastiach reality.

Vyššie vyslovený sled myšlienok zreteľne naznačuje ako ponímať jednotu geografie z hľadiska štruktúrálnu-funkčného prístupu. Ak jednota vedy ako celku je založená na objave štruktúrálnu-funkčných analógií v najrôznejších sférach reality, tak potom jednota geografie ako vedy predpokladá v uvedenom zmysle objavenie takýchto analógií medzi fyzickou geografiou a geografiou človeka. Bunge (1962), hoci vo svojej práci explicitne nehovorí o systémovej teórii, priniesol celú škálu príkladov, kedy matematické vzťahy zistené v geografii človeka je možné použiť pri štúdiu fyzicko-geografických javov a obrátene. Uvedieme dnes už takmer „klasický“ príklad zo štúdia priestorových procesov: režim tokov je možné modelovať tými istými vzťahmi aké platia pre pohyb vozidiel po diaľnicach, štúdium migrácie obyvateľstva dovoľuje použiť modely stanovené pre migráciu rastlín atď. Rovnako by bolo možné uviesť viacero príkladov z literatúry, poukázujúcich na existenciu kybernetických systémov ako vo fyzickej geografii tak v geografii človeka. Pokým klasické predstavy jednoty geografie vychádzali z kvalitatívistickej bázy, štruktúrálnu-funkčný prístup akcentuje skôr hľadisko kvantity, ktorej empirické vedy začínajú pripisovať stále väčší význam.

2. 2. 3. Systémovo-celostný prístup. Predstava jednoty geografie v tomto ponímaní je založená na myšlienke, že geosféra, ako základná kategória geografie, jej objekt, sa vyznačuje systémovo-celostným charakterom. Aj v tomto prípade je zásluhou kybernetiky a všeobecnej teórie systémov, že spresnila vo vede tak frekventovaný a pritom značne vágny pojem, ako je pojem celku.

2. 2. 3. 1. Filozofický exkurz. Problém celku lákal už v minulosti mnohých mysliteľov. Východiskom sa stala predovšetkým biológia. Išlo o to vysvetliť na akom princípe je postavená existencia a fungovanie živých organizmov. Nespokojnosť s mechanistickým pohľadom na živý organizmus, ktorý ho vykladá iba aditívnym spôsobom, ako prostú sumu jeho jednotlivých častí, redukujúc živý organizmus na fyzikálno-chemickú úroveň, rovnako ako aj nespokojnosť a vitalistickým pohľadom, ktorý zasa predpokladá existenciu akejsi mysterióznej „živej sily“, resp. aristotelovskej „entelechie“, či bergsonovskej „élan vital“, vďaka ktorej môže organizmus existovať, dovedla týchto mysliteľov k pojmu celku, ako nadradenej kategórii. Celkovosť, celistvosť sa stala pre nich kľúčom na pochopenie tajomstva živého organizmu. Kategória celku sa však postupnou extrapoláciou zabsolutizovala, zuniverzalizovala a stala sa nosnou konštrukciou nového filozofického prúdu — holizmu, ktorého systematické základy položil J. Ch. Smuts (1936). Holisti postrehli, že celok je viac než jednoduchý aritmetický súčet častí, avšak holistická kreácia celkov je akési tajomné vynáranie sa, emergencia nových hladín. Predstava emergencie ako aj primarizácia a absolutizácia celku — to je dôvod prečo holizmus býva z pozície niektorých filozofických systémov kritizovaný, pričom plodnosť určitých myšlienok je zaiste nepochybná, dovoľujúca tvorivé rozvinutie. Bol to práve Bertalanffyho organicizmus a neskoršie všeobecná teória systémov spolu s kybernetikou, ktoré explikovali pojem celku na systémovej báze, čím sa odstránili nedostatky holistického nazerania.

2. 2. 3. 2. Systemologicko-kybernetická interpretácia celostnosti. Jej východisko je postavené na dvoch postulátoch: (a) za celostný možno pokladať taký systém, v ktorom zmena jedného prvku vyvoláva zmeny vo všetkých ostatných prvkoch (Hall — Fagen 1956), (b) chovanie (činnosť) systé-

mu ako celku sa nedá redukovať na chovanie jeho jednotlivých prvkov (Lange 1962).

Pokým prvá vlastnosť je daná skôr ex definitione, predpokladajúc bohatú sieť väzieb medzi prvkami, neexistenciu izolovaných prvkov, druhá vlastnosť je problémovjšia. Na jej dôkaz treba buď uviesť konkrétne empirické príklady alebo ju treba dokázať v abstraktnej rovine. Prvú cestu zvolil Ashby (1956), poukazujúc napr. na to, že chemické zlúčeniny vykazujú nové vlastnosti (nový spôsob reakcie), ktoré sa neobjavujú u jednotlivých prvkov, ktoré ich skladajú. Druhú cestu zvolil už spomenutý O. Lange. Jeho argumentácia, založená na abstraktnom traktovaní systému na báze matitového počtu vedie k formulácii dvoch vektorových rovníc, ktorých tvar, hoci sme ho už uviedli v inej štúdií (Paulov 1968), uvádzame k vóli úplnosti aj na tomto mieste: $X' = TS(X)$ a $Y' = ST(Y)$, kde X' Y' sú stavy vstupov, resp. výstupov prvkov systému po uskutočnenej transformácii a X a Y stavy vstupov, resp. výstupov pred transformáciou, pričom $TS = R$ a $ST = P$ sú operátory transformácie (tj. predpisy, podľa ktorých sa uskutočňuje transformácia), kde S = matica štruktúry systému a T = matica spôsobu činnosti (chovania) prvkov. Ako vidno z uvedených rovníc a ako na to upozorňuje sám Lange, činnosť (chovanie) systému ako celku je závislá na dvoch veličinách, a to T a S . Zmena jednej z nich vedie ku zmene činnosti (chovania) systému ako celku i keď druhá zostáva nezmenená. Rôzujúcou veličinou je tu veličina S , lebo prostredníctvom nej dokazujeme postulát (b), tj., že chovanie (činnosť) systému ako celku sa nedá redukovať na chovanie (činnosť) jeho jednotlivých prvkov, reprezentované veličinou T . Lange tiež upozorňuje, že systémy vyššieho rangu nemožno redukovať na systémy rangu nižšieho. Z predchádzajúcej úvahy zároveň plynie, že tu máme do činenia s novým typom zákonitostí, tzv. systémových zákonitostí, ktorými postihujeme chovanie (činnosť) systému ako celku. Závery, ku ktorým dospel Lange, pretože jeho spôsob úvahy je rýdzo abstraktný, majú platnosť pre systémy akéhokoľvek druhu, pre systémy ako také.

2. 2. 3. 3. Aplikácia pojmu celostnosti v geografii. Transformácia systemologicko-kybernetickej interpretácie celostnosti do geografie sa nám zdá veľmi plodná. Má skutočne geosféra systémovo-celostný charakter? Jeden z významných predstaviteľov exaktných metód v geografii, americký geograf B. J. Berry, uviedol vo svojej štúdií (Berry 1964) pomerne presvedčivé argumenty v prospech systémového chápania geosféry, pričom za základný vzťah v nej považuje vzťah človek — zem. E. Neef (1966) hovorí o tzv. geotechnickom metabolizme. Myšlienka, že zmena jednej sféry (geofaktora) má za následok zmenu všetkých ostatných je v geografii všeobecne prijímaná. Explicite je nap. formuloval Kalesnik (1947), ktorý ju dokonca kladie na prvé miesto medzi vlastnosťami, či zákonitosťami zemského obalu. Ako empirické potvrdenie tejto myšlienky stačí spomenúť Kalesnikom uvedený príklad, aké ďalekosiahle zmeny vyvolalo napr. pleistocénne ochladenie klímy. Korelát k prvému postulátu celostnosti, uvedenom pod bodom (a) v odseku 2. 2. 3. 1. je, teda bezpochyby možné nájsť aj v geografii. Zostáva nám ešte „vyrovnať sa“ s bodom (b). Tu je potrebné vychádzať zo záverov, ku ktorým dospel Lange. Ak pre akýkoľvek systém ako celok platí, že sa v ňom objavujú nové vlastnosti, nové (systémové) zákonitosti a ak sa geosféra vyznačuje systémovocelostným charakterom, čo sme sa vynasnažili ukázať, potom je potrebné priznať, že tieto vlastnosti (zákonitosti) má i samotná geosféra. Je preto odôvodnené hovoriť nielen o fyzickej geografii a geografii človeka, ako dvoch systematických vetvách geografie, ktoré podľa zástancov rozdvojenej geografie je treba povýšiť na samostatné vedy, pretože sa nedajú

spojiť do jedného vedného útvaru, ale je odôvodnené hovoriť aj o geografii ako takej, bez adjektív fyzická, či geografia človeka, ktorá si kladie za úlohu objavovať práve oné systémové zákonitosti geosféry ako celku. V tomto zmysle má svoje nové oprávnenie aj regionálna geografia, študujúca systémovocelostnú stránku jednotlivých konkrétnych území (priestorov).

2. 3. Fyzikálna inšpirácia jednoty geografie

Tvorca teórie relativity, A. Einstein, postavil pred teoretickú fyziku pozoruhodný, avšak neobyčajne náročný program — vypracovať jednotnú teóriu hmoty. Sám sa s týmto problémom zapodieval veľmi dlhú dobu. V jeho ponímaní mu išlo o to unifikovať fyzikálnu realitu na báze poľa; fyzikálne pole tu vystupuje ako základná, primárna realita, kým elementárne častice ako realita odvodená, vznikajúca excitáciou poľa. Rovnice, ku ktorým Einstein dospel, zjednocovali dva druhy polí — gravitačné a elektromagnetické. Jednako program ním samým nastolený sa mu nepodarilo doviesť do konca. V novšej dobe sa na podobné úsilie podujal nemecký fyzik W. Heisenberg, ktorý vo svojej rovnici zovšeobecňuje novšie fyzikálne poznatky kvantovej mechaniky. Avšak ani Heisenbergovo riešenie nie je pokladané fyzikmi za uspokojivé a preto sa objavujú ďalšie pokusy (napr. japonskí fyzici).

Ak principiálne neodmietneme istú bádateľskú analógiu, s ktorou sa možno stretnúť aj v iných vedných disciplínach, potom by sme mohli pripustiť, že problém jednoty geografie by sa tiež mohol traktovať v takomto, fyzikálne naznačom zmysle. Čo to znamená? Znamená to hľadať a formulovať také zákonitosti priestorovej diferenciacie, ktoré by boli spoločné ako pre javy študované fyzickou geografiou tak pre javy študované geografiou človeka. Nejde tu teda o postihovanie štruktúrálnofunkčných analógií, ako sme to naznačili v odseku 2. 2. 2., ale o nájdenie hlbšieho, všeobecnejšieho princípu. Pravda, sme si vedomí, že takto chápaná jednota geografie je „hudbou budúcnosti“, kedy všetky geografické disciplíny dosiahnu vysoký stupeň exaktnosti, takže generalizačné postupy sa budú môcť diať na matematickej báze. Treba však poznamenať, že i v tomto smere sa už urobili prvé bádateľské kroky, aspoň v geografii človeka. Bunge vo svojom diele (Bunge 1962) vychádza z toho, že pojem vzdialenosti je azda najdôležitejším, kľúčovým pojmom pre pochopenie priestorovej diferenciacie lokalizačnej činnosti ľudskej spoločnosti. No vzdialenosť je pojem relatívny; vzdialenosť možno vyjadriť v rôznych mierach, napr. dĺžkových, časových, energetických, finančných atď. Inšpirujúc sa určitými princípmi, vyslovenými najmä v sociológii, napr. princípom najmenšej námahy, či najmenšej straty energie, dospieva Bunge analogicky k formulácii princípu, podľa ktorého by sa mala riadiť lokalizačná činnosť: „interagujúce objekty rozmiestňujú čo možno najbližšie ku sebe“ (Bunge 1964, p. 275). Bunge je presvedčený, že sa takto možno dopracovať k určitej všeobecnej rovnici, z ktorej vyplynú všetky doterajšie lokalizačné teórie.

2. 4. Logická báza jednoty geografie

Cieľom každej vedy je vytvoriť zo svojich poznatkov takú sústavu, v ktorej každý poznatok je vo vysokej logickej koherencii so všetkými ostatnými poznatkami, ba čo viac, kde všetky poznatky by bolo možné deduktívne vyvodiť z istého, čo možno najmenšieho množstva základných viet. Takýto systém považuje logika za axiomatizovaný deduktívny systém. Jeho prednosti sú značné, pretože nám napr. umožňuje dokazovať platnosť, či neplatnosť každého nového poznatku

rýdzo abstraktnou, logickou cestou, podobne ako sa to deje napr. v matematike. Z toho dôvodu i geografia, hoci patrí medzi empirické vedy, v ktorých sa v značnej miere uplatňujú reduktívne, probabilistické postupy uvažovania, sa snaží o vybudovanie axiomatizovaného deduktívneho systému. S prvou formuláciou axiómov — planetárneho, landšaftného a chorologického — sa stretávame u Neefa (Neef 1956).

Akú má súvislosť jednota geografie s axiomatizovaným deduktívnym systémom? Ak máme na mysli nejakú vedu tak máme na mysli predovšetkým poznatky tejto vedy, preto jednota vedy je v prvom rade jednota jej poznatkov; ideálnu podobu jednoty poznakov predstavuje práve axiomatizovaný deduktívny systém. Preto všetky prístupy k jednote geografie by mali v podstate viesť k unite na princípe logickom. Vlastné i Bungeho princíp, spomenutý na konci odseku 2. 3. možno chápať axiomaticky.

3. SYSTÉMOVÉ HLADISKO V ŠIRŠOM MERADLE

Prínos systemologického pohľadu na geografickú skutočnosť, ktorému sme v našej štúdii venovali najväčšiu pozornosť, však nechceme vidieť len cez prizmu jednoty geografie. Systémový prístup umožňuje docieľiť viac. Prostredníctvom neho je možné preklasifikovať celú triedu pojmov, resp. zaviesť pojmy nové. Tento prístup umožňuje preniesť mnohé stránky geografickej reality z empirickej roviny do roviny teoretickej a študovať ich ďalej ako abstraktné veličiny. Poukážeme stručne aspoň na niektoré takéto možnosti.

3. 1. Systémový prístup vytvára bázu na pochopenie a matematický popis dynamiky priestorových, geografických systémov (geosystémov, chorosystémov). Formálno-matematickými prostriedkami je možné sledovať ich vznik, prežívanie a zánik. Vysvetľujúcimi a kvantitatívne spracovávanými pojmami sú tu najmä informácia, entropia a negentropia. Základnými znakmi systému sú štruktúra a chovanie. Štruktúra → to sú väzby medzi prvkami, chovanie — všeobecný charakter činnosti systému. Odvolávajúc sa na Langeho rovnice, uvedené v odseku 2. 2. 3. 2., bolo by možné nap. v geografii sledovať ako sa mení chovanie geosystémov (chorosystémov) v závislosti na zmene štruktúry, rovnako ako i zisťovať príbuznosť regiónov nielen na základe štruktúry, ale i na základe chovania. Prvé kroky takéhoto postupu nachádzame v štúdii J. Krcha (Kreho 1968).

3. 2. Systémový prístup nám dáva možnosti precíznej klasifikácie systémov, napr. na deterministické a stochastické, bez spätnej väzby a so spätnou väzbou, samoriadiace a samoorganizujúce sa, nestabilné, stabilné, ultrastabilné a multistabilné atď. Zastavme sa len na krátko pri probléme v geografii často diskutovanom, vzťahu medzi prírodným prostredím a spoločnosťou. Aký ma charakter tento vzťah, je deterministický, či ideterministický alebo iný? Kybernetika a všeobecná teória systémov ukazuje, že pri zložitých systémoch, a takým bezpochyby systém príroda (zem) — človek je, ide všeobecne nie o vzťahy deterministické, ale stochastické. Miesto dterminizmu môžeme preto hovoriť o stochasticizme alebo prijať terminológiu práce Lewthwaita (Lewthwaite 1966) a hovoriť o probabilizme (pravda, ak pojem determinizmu nechápeme tak široko, že stochasticizmus, či probabilizmus predstavujú jeho zvláštny prípad).

3. 3. V súvislosti s kybernetikou a všeobecnou teóriou systémov buduje sa v matematike intenzívne teória stochastických procesov. Prostredníctvom nich

je možné študovať rôzne difúzne javy, ako napr. priestorové šírenie sa inovácie v podobe novej technológie, nových plodín (pozri napr. Hägerstrand 1965), procesy urbanizácie, zmeny vo funkcii a veľkosti sídel a ich predvídanie apod. Vhodným aparátom na modelovanie sú tu Markovove reťazce.

3. 4. Systémový prístup znamená bezpochyby pozoruhodný prínos pre teóriu geografickej regionalizácie. Regionalizácia, ktorá dlho hľadala abstraktnú bázu pre svoje postupy, nachádza ju v značnej miere v systémovej teórii. V geografii človeka sú už dnes napr. mestá, priemyselné uzly a funkčné (nodálne) regióny pokladané všeobecne za systémy. Landšaftná ekológia — základ fyzicko-geografickej regionalizácie — narába čím ďalej tým viac s pojmovým aparátom všeobecnej teórie systémov (Neef 1967).

3. 5. Predstava systému a jeho okolia umožňuje riešiť kompetenčné otázky medzi jednotlivými geografickými disciplínami, napr. medzi geografiou človeka a fyzickou geografiou (Paulov 1968), resp. medzi geografickými disciplínami na jednej strane a inými príbuznými vedami na strane druhej, napr. medzi geografiou pôd a pedológiou (Mičian 1969).

Z á v è r e č n é p o z n á m k y

K problému jednoty geografie, ako sme sa vynasnažili ukázať v predloženej štúdiu, je možné pristupovať z veľmi rozmanitých hľadísk. Zďaleka sa nedomnievame, že sme tým vyčerpali všetky možné pristupy. Naviac, sme si vedomí toho, že k myšlienkam tu vysloveným možno mať veľa pripomienok a kritických výhrad. Naším cieľom bolo ukázať, že snahy o unitu geografie je užitočné dnes rámcovať celkovým exaktizačným procesom, adoptovaním určitých interdisciplinárnych koncepcií.

Osobitný význam v syntetizačno-integračnom úsilí v geografii sme pripísali systemologickému štýlu myslenia. Jeho váha, nazdávame sa, bude v geografii postupne vzrastať. Prostredníctvom neho možno dokonca, podľa našej mienky, poskytnúť novú fundáciu geografického prístupu ku skutočnosti (geografie ako vedy), najmä voči kritickým výrokom predstaviteľov tých disciplín, ktorých východiská pri štúdiu sú oborové, odvetvové, resp. ktoré si súčasne všímajú aj niektoré priestorové (územné) aspekty jednotlivých sfér zemského obalu. Predstaviteľia týchto disciplín vytykajú občas geografii, že jej predmet je príliš neurčitý, široký, heterogénny, ba dokonca, že geografia ani nemá vlastný objekt štúdia a len duplikuje iné vedné disciplíny. Tu treba pripomenúť, že je zaiste veľmi ťažko zavrhnúť myšlienku, aby celá geosféra bola študovaná ako systém; okrem geografie nejestvuje žiadna iná veda, ktorá by plnila túto funkciu. Rovnako i moment heterogenity jednotlivých sfér zemského obalu nie je na prekážku, pretože pre systémový prístup sú rozhodujúce vzájomné vzťahy medzi prvkami, pričom chovanie (činnosť) prvkov môže byť značne rôznorodé. Systémové chápanie nenaruša autonómnosť jednotlivých sfér, ktoré znovu môžu byť študované ako systémy nižšieho rangu. Zároveň však bolo ukázané, že systémy vyšších rangov — a takým v našom prípade je geosféra, ako objekt štúdia geografie — nadobúdajú nové vlastnosti, ktoré sa neobjavujú u systémov nižšieho rangu. Nedochádza tu teda k miešaniu ani k duplicitě jednotlivých vied.

L i t e r a t ú r a

- ANUČIN V. A. (1960): Teoretické problémy geografii, Moskva.
ASHBY W. R. (1956): An Introduction to Cybernetics, London; české vydanie (1961): Kybernetika, Praha.

- BERRY J. B. L. (1964): *Approaches to Regional Analysis: A Synthesis*, AAAG, No 1, pp. 2—11.
- BERTALANFFY L. von (1950): *An Outline of General System Theory*, *The British Journal for the Philosophy of Science*, No 1, pp. 134—165.
- BEZÁK A. (1968): *Kvantitatívna analýza nodálnej priestorovej štruktúry* (dizertačná práca, rukopis), Bratislava.
- BUNGE W (1962): *Theoretical Geography*, Lund; ruské vydanie (1967): *Teoretičeskaja geografija*, Moskva.
- BUNGE W. (1964): *Patterns of Location* (v ruskom vydaní 2. doplnok práce (1962).
- DZIEWOŃSKI K. (1965): *Zagadnienia integracji analizy kartograficznej i statystycznej w badaniach geograficznych*, PG, No 4, pp. 585—597, Warszawa.
- FEHRMANN H. (1962): *Entwicklung und Stand der Geographie als Wissenschaft* (dizertačná práca, rukopis), Münster.
- GOCHMAN V. — GUREVIČ B. — SAUŠKIN J. (1967): *Some Basic Problems of Meta-geography*, Moskva.
- HAGGET P. (1965): *Locational Analysis in Human Geography*, London.
- HALL A. D. — FAGEN R. E. (1956): *Definition of System*, *General Systems I*, pp. 18—28.
- HARTSHORNE R. (1939): *The Nature of Geography*, Lancaster.
- HARTSHORNE R. (1959): *Perspective on the Nature of Geography*, Chicago.
- HÄGERSTRAND T. (1965): *Aspects of the Spatial Structure of Social Communication and the Diffusion of Information*, 5-th European Congress of Regional Science Association (prednáška), Kraków.
- HETTNER A. (1927): *Die Geographie, ihre Geschichte, ihre Methoden und ihr Wesen*. Breslau.
- KALESNIK S. V. (1947): *Osnovy obščego zemlevedenija*, Moskva-Leningrad.
- KRCHO J. (1968): *Prírodná časť geosféry ako kybernetický systém a jeho vyjadrenie v mape*, GČ No 2, pp. 115—139, Bratislava.
- LESZCZYCKI S. (1966): *Aktualne problemy geografii ekonomicznej*, PG, No 4, pp 563—582, Warszawa.
- LEWTHWAITE G. R. (1966): *Environmentalism and Determinism. A Search for Clarification*, AAAG, No 1, pp. 1—23.
- MAZÚR E. (1968): *Geography of Today and its Perspectives*, GČ, No 3, pp. 201—211, Bratislava.
- MIČIAN L. (1969): *Geografia pôd — jej postavenie, obsah a definícia*, Sborník čs. spol. zem. 74, pp. 49—62, Praha.
- NEEF E. (1956): *Die axiomatischen Grundlagen der Geographie*, *Geographische Berichte*, No 2, pp. 85—91.
- NEEF E. (1966): *Prednáška na zjazde Geografickej spoločnosti NDR*, Rostock.
- NEEF E. (1967): *Die theoretischen Grundlagen der Landschaftslehre*. Gotha, Leipzig.
- PAULOV J. (1966): *Niektoré problémy a aspekty exaktizačného procesu v geografii*, GČ, No 3, pp. 252—268 Bratislava.
- PAULOV J. (1968): *Snahy o premenu teoreticko-metodologického modelu geografie*, *Filozofia*, No 1, pp. 55—68, Bratislava.
- SCHAEFER F. K. (1953): *Exceptionalism in Geography: A Methodological Examination*, AAAG, pp. 226—249.
- WIENER N. (1948): *Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine*, New York.
- WRÓBEL A. (1965): *Pojęcie regionu ekonomicznego i teoria geografii*, Warszawa.
- LANGE O. (1962): *Całość i rozwój w swietle cybernetyki*, Warszawa.
- SMÜTS J. CH. (1936): *Holism and Evolution*, London.

Skratky: AAAG = Annals of the Assotiation of American Geographers, GČ = Geografický časopis, PG = Przegląd geograficzny.

SYNTHETIC-INTEGRATIVE EFFORTS IN GEOGRAPHY AND EXACT METHODS

The process of exactization of geography requires the examination of its own fundaments i. e., the reinterpretation of basic categories of geography as a science. As two main attributes of geography we can consider

(a) the spacioussness and (b) the synthesis. Both these attributes require reexplication

and a suitable choice of abstract language. The meta-language of the space aspect of geography become such branches as geometry, topology, if you like physics; the meta-language of the synthetic aspect seems to be the suitable general system theory and cybernetics.

The main stress of the study is laid on the synthetic-integrative effort of geography. It is discussed here such a level of synthesis which leads to the integration of all geographical branches, to the unity of geography as science. In this sense the author tried to elaborate various unitary conceptions of geography.

1. Objectological-methodological conception of the unity of geography was explicitly formed e. g., in the work of Anuchin (1960) and Fehrmann (1962). The unity of geography in the understanding of Anuchin shortly expressed is based on the opinion that the physical and human geography have

(a) a common subject of study — the geosphere and (b) the physical and human geography have a common basic method — the chorologic method. Fehrmann's idea of unity is based on the Oppenheim's „Thought surface“ (Denkfläche) in which all sciences form an integrated innerly continuous system (Fig. No 1). The division of sciences into natural and social is from the standpoint of „thought surface“ (Denkfläche) inadequate. The decisive point of view is here the mutual relation of the concretization, of abstraction, of individualization and typization. The position of geography in the „thought surface“ (Denkfläche) shows Fig. No 2.

2. Systemologic conception of unity of geography is leaning partly against (a) structural-functional approach, partly against (b) system-wholeness approach. The structural-functional approach means the finding of structural-functional analogies (isomorphism, homomorphism) between physical and human geography. The possibility to use the same mathematical models in these both branches showed e. g., in his work Bunge (1962). System-wholeness approach originates in two postulates of the system theory: system as a wholeness we can consider such a system in which (a) the change of one element evokes a change in all other elements and (b) the behaviour of the system cannot be reduced on the behaviour of its singular elements. Berry (1964) showed that the geosphere we can consider as a system, Kalesnik (1947) showed that the earth-shell possesses the marks of the postulate (a). From the standpoint of the postulate (b) follows, that by the study of geosphere we cannot manage with only physical and human geography, but that it is necessary also the geography as such, studying the system-geosphere which we cannot reduce to the systems studied by physical geography, or by human geography, systems apparently of a lower order.

3. Physically inspired conception of unity of geography comes put from a certain analogy which we can meet in physics — in the effort to construct a unitary theory of materia, this is the programme the originator of which is A. Einstein. Such understanding of the unity of geography could mean the search not of the structural-functional analogies between physical and human geography, but the finding of a certain more general, deeper principle. Though the whole geography it seems to be a far programme, in the frame of human geography Bunge tried to form a certain principle [„interacting objects locate to each other as near as possible“ [Bunge 1964, p. 273]], on the base of which it would be possible to attain to a certain general equation, from which it would be possible to derive all until now known locational theories.

4. The logical conception of the unity of geography is based on the idea of axiomatization of geography, on the construction of deductive system of all geographical knowledge. The unity of a certain science can be that is to say, considered as a unity of its knowledge. The first attempt to axiomatize the whole geography is met by Neef (1950). Neef formulates three axioms (a) planetary, (b) landscape, (c) chorologic. As we can see from Neef's formulation the frontiers between physical and human geography are abolished. Other attempts to axiomatize the geography have considerably narrower extent. Also the above mentioned Bunge's principle can be understood in substance axiomatically. In further part of the study the author points to wider possibilities of the system approach in geography and in the conclusion he stresses the fact that the system approach provides also a new foundation of geography as a science.

Autor se domnívá, že termín „geografie člověka“ je z hlediska sémantiky vhodnější než termín „geografie hospodářská“. Naopak myslím, že tento druhý termín lépe vyhovuje, neboť odpovídá koncepci uplatněné v termínu „fyzická geografie“. V něm se zdůrazňuje základní a společný činitel sledovaných změn, tedy fyzické síly. Analogicky by měl být v „geografii člověka“ zdůrazněn základní a společný princip, tedy princip hospodářský či základní tendence o udržení a zlepšení živobytí. Klíčový význam základních principů zdůrazňuje sám autor v odd. 2. 3.

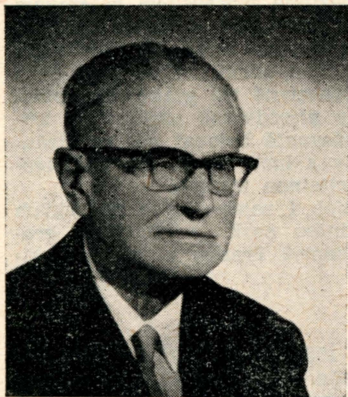
Třídění vztahů v odd. 3. 2. není dosti přesné ani úplné. Místo rozlišení vztahu deterministického a stochastického by bylo vhodnější rozlišovat vztah stochastický a funkční, protože oba, tedy i stochastický, jsou deterministické — jde pouze o různou míru a těsnost závislosti. Naproti tomu autor neuvádí vztah kondicionální, který je právě v geografii velmi důležitý. Neměl by v této souvislosti být vynechán ani pojem kauzality.

Poněvadž autor neuvádí ani jeden český spis, pokládáme za vhodné upozornit alespoň na článek M. Hampla, K otázkám teorie regionu (Sborník ČSŽ 71:97—114), který se sledovanou látkou, zvláště problémem jednoty geografie, zabývá.

Dále připomínám, že termín metafyzika se přijímá i v marxismu, jestliže jde o výklad založený na metodách a výsledcích speciálních věd.

(J. Korčák)

Z P R Á V Y



DR. OTO OLIVA OSMDESÁTNIKEM. Jeden z našich prvních hospodářských geografů, který již roku 1932 přednášel agrogeografii na Vysoké škole zemědělského a lesního inženýrství, slavil 1. ledna 1969 v dobrém zdraví svoje 80. narozeniny. Stručnou charakteristiku jeho vědecké činnosti jsme podali i se soupisem všech spisů a děl mapových v 64. ročníku Sborníku Čs. spol. zeměpisné (str. 47—48) u příležitosti jeho 70. narozenin. Od té doby bylo publikováno několik dalších Olivových článků, většinou o hospodářských poměrech dnešního Polska. Ve Sborníku Čs. spol. zeměpisné r. 1966 (rybolov v Baltu), v Geograf. časopise 1965 a 1967 (lesní hospodářství Polska, přístavy východního Pomorí), v čas. Lidé a země 1966—1968 (Gdansk, Gdynia, světový námořní rybolov), v čas. Příroda a společnost 1967 (Svět v číslech). Jubilant připravil k tisku obsáhlý hospodářsko-geografický spis o Polsku (asi 300 stran), ale v dnešních stísněných poměrech publikačních marně hledá nakladatele. Přejeme autorovi, aby v dobrém zdraví mohl pokračovat ve své záslužné činnosti a dočkal se i publikace své další geografické knihy.

J. Korčák

PROF. ING. DR. BOHUSLAV ŠIMÁK ŠEDESÁTNIKEM. 9. listopadu 1968 se dožil šedesátin prof. ing. dr. Bohuslav Šimák, mimořádný profesor University J. E. Purkyně v Brně. Narodil se v Jeníkovcích u Pardubic. R. 1933 vstoupil do aktivní vojenské služby. V době německé okupace byl zaměstnán od r. 1939 do r. 1943 u Generálního ředitelství stavby dálnic a později u Katastrálního úřadu měřického v Praze. Byl zapojen v čs. odboji a zúčastnil se aktivně pražského květnového povstání.

Po osvobození ČSR předložil disertaci „Vliv foehnu na rozdělení srážek v severozápadních Čechách“ a vykonal rigorozní zkoušky na přírodovědecké fakultě UK, ale nastoupil znovu vojenskou aktivní službu a byl zařazen do Vojenského zeměpisného