

VEDECKÉ SPRÁVY

ALOJZ KRAJČÍR

TEORETICKÁ PROBLEMATIKA MEDICÍNSKEJ GEOGRAFIE

V prechodnej oblasti medzi vedami o prostredí na jednej strane a vedami o človeku na strane druhej sa v priebehu vývoja vied vyvinula neobyčajne zložitá, až neprehľadná spleť najrôznejších disciplín zaoberajúcich sa vzťahmi, príčinnými a následnými spojitosťami, väzbami a spätnými väzbami medzi uvedenými predmetmi vedeckého záujmu, t. j. medzi prostredím a človekom. V tomto príspevku nás bude zaujímať konkrétne vzťah medzi geografickým prostredím a ľudským zdravím. Avšak aj v tejto zúženej sfére nachádzame viacero vedných disciplín, ktorých predmet štúdia sa pohybuje vždy niekde medzi geografickým prostredím a zdravím človeka. Pre pochopenie teoretickej problematiky medicínskej geografie ako jednej z takýchto disciplín je práve preto nevyhnutné všimnúť si súčasne aj problematiku príbuzných odvetví. Neprehľadná situácia je spôsobená tým, že jednotlivé vedy tejto sféry sa v praxi veľmi často silno prekrývajú a jednak tým, že terminológia názvov jednotlivých disciplín nevychádza z jednotných kritérií. Nedostatok v teoretickej problematike všeobecnej geografie napr. v otázke stanovenia predmetu alebo v otázke celkového chápania geografie sa odráža tiež na problematike jej jednotlivých disciplín. Takto sa stáva, že sa mienky autorov rozchádzajú v medicínskej geografii už v najvšeobecnejších a najstručnejších definíciách.

Nejednotnosť sledujeme už v samom sémantickom označení disciplíny. Popri termíne *medicínska geografia* (lékařský zeměpis, medical geography, medizinische Geographie, géographie médicale, medicínskaja geografija, geografia medyczna; adj. medikogeografický) sa stretávame aj s ekvivalentným výrazom *ekológia ľudských chorôb* (12). Zaujímavé je, že tento termín používal práve bývalý predseda Komisie medicínskej geografie pri IGU J. M. Ma y. Spomedzi palety rozmanitých názvov označujúcich disciplínu na rozhraní geografie a medicíny, ktoré „zobieral“ A. A v c y n (3), spomenieme názvy, ako sú *medikopraktická geografia* (L. Finke), *medicínska geografia a štatistika* (J. Boudin, P. Peskov), *nozogeografia* (A. Mühry, J. Ukke), *historicko-geografická patológia* (A. Hirsch), *medicínska topografia* (J. Čistovič, A. Fischer, A. Cejss), *geografická patológia* (M. Kuszinsky, D. Zabolotnyj), *regionálna patológia* (sovietski autori), *geomedicína* (popri mnohých E. Rodenwaldt, H. Juszat, J. Higginson). Nemeckí autori popri najčastejšie používaných názvoch medicínskej geografie, geomedicíny a nozogeografie používajú tiež termíny *nozologickej geografie* a *nozochtonológie*. Česki autori (J. Král, J. Kratochvíl) používajú výraz „*lékařský zeměpis*“. Najčastejšie používaným názvom však zostáva termín *medicínskej geografie* (C. Fuchs, N. Toropov, D. Zabolotnyj, J. Pavlovskij, A. Šošin, N. Sokolov, J. Ignatiev, A. Markovin, V. Biakov,

L. Stamp, L. Fonaroff, A. Learmonth, J. May, C. Kolago, N. Mc Glashan, M. Sakamotová, E. Réti a mnohí iní), resp. *geografie chorób* (E. Rodenwaldt, E. Ackernecht a i.), čo zodpovedá uvedenému termínu nozogeografie.

Pravda, nie všetky výrazy sú úplne ekvivalentné. A. Šošin (22) považuje nozogeografiu iba za súčasť medicínskej geografie, kým nemeckí autori ju považujú za jej ekvivalent. Takýchto nezrovnalostí je však v teoretickej problematike medicínskej geografie viacej. I sama hojnosť v označení tejto disciplíny je podľa N. Sokolova dôsledkom nejasností v chápaní predmetu, úloh a výskumných metód (3).

Ani v mnohých ďalších teoretických otázkach medicínskej geografie autori nie sú jednotní. J. M a y (10) naráža nepriamo na *raison d'être* tejto disciplíny, keď sa pýta, či možno v rámci medicínskej geografie študovať vôbec niečo, čo by ešte nebolo pojaté do rámca uznávaných klasických disciplín, akou je napr. epidemiológia alebo parazitológia. Pojem medicínskej geografie stotožňuje s termínom geografie chorób. Uznáva, že sa možno opierať o fakty, ktoré sú už v medicíne známe. Ide mu iba o nový prístup, pritom ani nie, vraj, o samu myšlienku nového prístupu, lebo tá bola známa už Hippokratovi, ale skôr o uskutočnenie tohto prístupu. May o chorobe hovorí, že vzniká za podmienok určitého zoskupenia najrozličnejších vzťahov medzi mnohými faktormi v čase a priestore. A práve tento komplex vzťahov podľa neho študuje medicínska geografia. Napriek tomu sa však A. Šošin, J. Ignatiev, A. Markovin a V. Biakov (24) domnievajú, že pre Maya je medicínska geografia odvetvím medicíny, ktoré študuje iba geografické rozšírenie nákazlivých chorób človeka v súvislosti s činiteľmi vonkajšieho prostredia. Nám sa však takáto domnienka nezdá správna, lebo J. May sa popri nákazlivých ochoreniach zaoberal tiež štúdiom súvislostí medzi geografickým prostredím a degeneratívnymi, duševnými chorobami a podvýživou (13, 14, 15). Opodstatnené výhrady však majú sovietski autori oproti koncepcii, podľa ktorej má odvetvie študovať iba súvislosť medzi geografickým prostredím a chorobami, a nevsímať si pritom vplyv geografického prostredia aj na zdravie človeka v pozitívnom zmysle. K zástancom takejto koncepcie zaraďujú A. Hirscha, C. Fuchsa, J. Maya a M. Sakamotová, kým ku skupine s rozšíreným obsahom štúdia začleňujú L. Finkeho, F. Schnürrera, J. Boudina a seba. Ako vidíme, nezhody sú predovšetkým v otázke definície, vymedzenia a zaradenia medicínskej geografie, lebo problém nevyhnutnosti jej existencie ako samostatnej vedeckej disciplíny je dostatočne krytý výsledkami od polovice 18. stor. dodnes.

Podľa A. Šošina (21) je medicínska geografia takou *hraničnou disciplínou* medzi geografiou a medicínou, ktorá má s geografiou spoločný predmet štúdia a s medicínou spoločný cieľ. Charakterizuje ju ako spoločné odvetvie geografie a medicíny, ktoré študuje prírodné a spoločensko-hospodárske zvláštnosti jednotlivých území z hľadiska ich vplyvu na zdravie (zdravotný stav) obyvateľstva, na vznik a rozšírenie chorób človeka na zemi (3). Takáto koncepcia však naráža na kritiku zo strany J. Ignatieva (4), ktorý v tejto súvislosti hovorí, že jedna veda nemôže byť súčasne odvetvím dvoch vedných odborov (geografie a medicíny). Aj J. M a y (10) považuje medicínsku geografiu za vedu, ktorá skúma vplyv vonkajších činiteľov na ochorenie človeka, ako aj zákonitosťami geografického rozšírenia chorób. Ako uvádza V. Pokšiševskij, S. Kalesnik považuje medicínsku geografiu za geografické odvetvie medicíny (16). A. Kolotíjevskij (16) zaraďuje disciplínu do tzv. medzicyklusových odvetví geografie, pričom systém geografických vied rozdeľuje na dva veľké cykly: prírodnogeografický a spoločenskogeografický. Medikogeografická disciplína zasahuje do vlastných geografických cyklov iba okrajovo. Priamo súvisí podľa neho iba s geografiou obyvateľstva (a s kartografiou), nepriamo s ostatnými ekonomicko-geografickými

disciplínami a s celým prírodnogeografickým cyklom, ako aj s pomocnou disciplínou históriou geografie. Takúto schému však napáda V. Pokšiševskij (16), keď hovorí, že iba skutočnosť, že Kolotijevskij cykly nediferencoval, znemožnila autorovi poznať ako priamo a mocne súvisí medicínska geografia s biogeografickou skupinou. Na tomto mieste je vhodné spomenúť už práve naznačený aspekt medicínskej geografie ako *hraničného* či *intermediálneho* odvetvia. Vznik a vývoj medicínskej geografie, podobne ako to pozorujeme aj pri iných príbuzných odvetviach v tejto sfére (geografická patológia, krajinná patológia, geografická medicína čiže geomedicína a i.), sa viaže na polohu medzi dvoma základnými odvetviami geografie a medicíny, v ktorej dochádza k určitému stupňu zovšeobecňovania poznatkov dvoch východiskových vedných disciplín a ich aplikácii v tretej disciplíne. Štruktúra práce v medicínskej geografii sa opiera o bilaterálny prístup k problematike, totiž z pozície medicíny i geografie. Preto pozorujeme zreteľne prístup do hraničnej sféry medzi geografickým prostredím a zdravím človeka jednak vo forme vyhodnocovania geografických činiteľov vo vzťahu ku zdraviu, ale i opačne vo forme vyhodnocovania jednotlivých ochorení vo vzťahu ku geografickému prostrediu. Takto podľa niektorých autorov sa kryštalizuje odvetvie *medicínskej geografie*, kým v opačnom smere vzniká odvetvie *geografickej medicíny* (*geomedicíny*). Existencia takýchto „inverzných“ terminologických dvojíc nie je vo vedeckom svete ojedinelá. Analogicky ju pozorujeme v hraničnej oblasti iných vied, napr. fyziologická klimatológia a klimatofyziológia alebo medicínska sociológia a sociálna medicína. V takýchto hraničných odboroch stoja oproti sebe vždy dve protihľané kategórie. Aj v medicínskej geografii stojí geografická zložka oproti medicínskej, napr. lesy a prechladnutie, „civilizácia“ a rakovina, hory a horská choroba, more a morská choroba, močiare a malária, tropické podnebie a tropické choroby a pod. Zdôvodnenie existencie medicínskej geografie ako vedy je dané nespočtelným množstvom javov, faktov a na ne sa viažúcich zákonitostí, ktorých vysvetlenie a poznanie väzí práve vo vzťahovom poli medzi rýdzou geografiou a rýdzou medicínou.

Diferenciáciou medzi *medicínskou geografiou* a *geomedicínou* sa zaoberal H. Zeiss (26). Podľa neho existuje na jednej strane geografická medicína, ktorá vznikla ako odvetvie medicíny a ktorá sa snaží znázorniť a vysvetliť lekárske výskumnícke výsledky kartografickými a geografickými metódami. Na druhej strane zasa vzniklo také odvetvie geografie, ktoré sa usiluje vysvetliť vplyvy geografického prostredia zeme na človeka. Rozdiel medzi nimi vidí v prognóze. Dynamicko sa mu javí geomedicína a statickou medicínska geografia. Tento rozdiel v prognóze vyslovil už gražský geograf R. Sieger. Geopolitik Grabowsky hovorí, že geomedicínu zaujíma statický prvok iba potiaľ, pokiaľ to prispieva k poznaniu dynamiky chorôb. Podľa neho geomedicína dáva lekárom možnosť upozorniť štátne orgány na momentálne alebo hroziace zdravotnícke nebezpečenstvo. Podľa Zeissa sa geomedicína ešte len musí zrodíť a mala by mať takéto úlohy: 1. vytvoríť si osobitné geografické a kartografické vyjadrovacie prostriedky a pomocou nich vypracovať geomedicínske mapy a atlasy; 2. vysvetliť súvislosti medzi počasím, pôdou, podnebíam a výskytom akútnych ochorení človeka za spolupráce lekárov s geografmi, meteorológmi, pedológmi a geológmi, predpovedať výskyt akútnych ochorení pomocou geomedicínskych pozorovacích staníc, pričom by nadväzovala na význam de Rudderových stenóznych počasí (zmena vzdušných hmôt a nestále atmosférické zvrstvenie) ako choroboplodného činiteľa a za spolupráce s meteorológmi by si slubovala plodné usmerňovanie a vychádzala by z Bruknerovho objavenia a Wolterovho zdôraznenia kolísania klímy s jeho vplyvom na vznik a priebeh nákazlivých ochorení (tbc); 3. na základe princípov vypracovať prognózu, pretože geomedicína je dynamická, kým medicínska geografia statická. Pri posudzovaní dynamiky medicíny a staticky

medicínskej geografii vychádza z inverznej dvojice vied, geopolitiky a politickej geografie, z ktorých prvá sa javí relatívne dynamickou, kým druhá statickou. Vychádzajúc z názorov geopolitikov Kjelléna, Ratzela, Grabowského a Maulla, tvrdí Zeiss, že medicína vysvetľuje pomocou geografických a kartografických metód medicínske výsledky výskumu, kým medicínska geografia skúma vplyv priestoru a zeme na človeka, zvieratstvo a rastlinstvo.

Kriticky sa k tejto Zeissovej koncepcii vyjadruje J. Ignatiev (4), keď ju Zeiss uplatnil vo svojom atlase nákazlivých chorôb (27). J. Ignatiev vysvetľuje v tejto súvislosti vznik *geografickej medicíny*, ale aj iných lekárskejších vied, ako je *geografická hygiena* alebo *geografická (krajinná) epidemiológia*, a to tak, že sa jednotlivé lekárske vedy, ba aj sama medicína vo všeobecnom zmysle ako geomedicína zameriavajú na geografický aspekt a osamostatňujú sa (4).

Za súčasť geomedicíny sa o. i. považuje *tropická medicína*, ako to vyplýva z koncepcie E. Rodenwalda a H. Jusatza (18). V tejto hraničnej oblasti medzi geografiou a medicínou sa popri geomedicíne zo strany medicíny vynára ešte ďalšia disciplína, a to *geografická patológia*. Vzťahom medzi *medicínskou geografiou* a *geografickou patológiou* sa zaoberal A. Avcyn (3), podľa ktorého medicínska geografia nie je jednou vedou, ale systémom medikobiologických a medikogeografických vied, z ktorých jednu predstavuje geografická patológia. Geografická patológia študuje zákonitosti vzniku, rozšírenia a zvláštnosti prejavov ochorení človeka v rozličných geografických pásmach zeme a pracuje s klasickými metódami patológie (klinickou, patomorfológickou a experimentálnou), pričom využíva údaje medicínskej štatistiky a kartografie. Úlohou geografickej patológie je štúdium patogenézy chorôb človeka na základe štúdia všetkých vonkajších a vnútorných činiteľov, ktoré majú vedúce miesto pri ich vzniku. Geografická patológia nielenže registruje tú-ktorú patológiu človeka v konkrétnom geografickom pásme, ale využíva aj takéto údaje, ako aj údaje o medikogeografických pokusoch, usiluje sa o vysvetlenie pôvodu a formy prejavu ochorení.

Vzťahom medzi *medicínskou ekológiou* (t. j. medicínskou geografiou) a *geografickou patológiou* sa zaoberal aj J. May (11), kým N. Sokolov zasa považuje termín „geografická patológia“ za nesprávny, lebo, ako hovorí, názov je dosť neurčitý a vzťah sa nielen na geografickú patológiu človeka, ale aj na geografickú patológiu živočíchov a rastlín (3). J. Ignatiev (4) zaraďuje geografickú patológiu do systému lekárskejších vied. C. Kolago (7) je toho názoru, že medicínska geografia je geografickou disciplínou, kým geomedicína lekárskou, pričom, ako tvrdí, ide o rovnakú problematiku. Podľa neho geografická patológia spadá do medicínskej geografie, i keď sa v Medzinárodnej spoločnosti geografickej patológie združujú predovšetkým lekári.

F. Marti-Ibañez v predhovore v knihe *The Ecology of Human Disease* od J. Maya (12) ako reprezentant histórie medicíny predostiera ešte iný pohľad na hraničnú sféru medzi geografiou a medicínou. Ide o názor najväčšieho súčasného medicínskeho historika H. Sigerista, ktorý popri paleopatológii ako odvetví o chorobách v predhistorickom období rozlišuje ešte dve skupiny odvetví, z ktorých každá má dve odlišné základné hladiská. Prvú skupinu nazýva Sigerist *históriou a geografiou chorôb*, čiže, ako hovorí, chorobami v čase a priestore. Ak sa štúdiom v tejto skupine sústreďuje na ochorenie, prístup je v podstate patologický a odvetvie sa preto nazýva *historickou a geografickou patológiou*. Ak sa však sústreďuje na geografických činiteľov, resp. na geografickú jednotku (púšť, Arktídu, Indiu), odvetvie sa nazýva *historickou a patologickou geografiou*. Druhú skupinu nazýva *históriou a geografiou medicíny*, čiže, ako hovorí, medicínou v čase a priestore, a zaoberá sa nielen ochorením, ale aj medicínou, čiže upevňovaním zdravia, prevenciou a liečením ochorení. A tu opäť, ak sa prístup zameriava na me-

dicínu, odvetvie sa nazýva *historickou a geografickou medicínou*, a ak sa kladie dôraz na geografiu, čiže, ak sa študujú najrôznejšie aspekty medicíny z minulosti alebo súčasnosti v danej krajine alebo geografickej oblasti, odvetvie sa nazýva *historickou a medicínskou geografiou*. Medzi týmito štyrmi aspektmi medicínskej geografie čiže ekológie ochorení však nie je, ako hovorí Sigerist, dostatočne jasných hraníc.

Do tejto hraničnej sféry medzi geografiou a medicínou z pozície medicíny inklinujú také odvetvia, ako je *epidemiológia, hygiena, bakteriológia, virológia, parazitológia a mikrobiológia*, z nich posledné štyri iba svojimi jednotlivými geografickými špecializáciami — podobne ako v rámci fyziológie *geografická fyziológia*.

Skupinu príbuzných alebo pomocných odvetví reprezentuje napr. *medicínska demografia, medicínska štatistika, medicínska hydrológia, medicínska etnografia, biometeorológia a humánna bioklimatológia* (posledné dve sú vlastne geografickými disciplínami, odvetviami medicínskej geografie, lebo, pokiaľ sa z jej titulu pracuje medicínskymi metódami a chce riešiť problematiku vzťahu medzi človekom z biologického, patologického, fyziologického alebo akéhokoľvek iného lekárskeho hľadiska a podnebí, mala by sa nazývať ináč, napr. *humánna klimatobiológia, klimatopatológia, klimatofyziológia*, alebo vo všeobecnosti *klimatomedicina*).

Pokiaľ ide o vzťah medzi medicínskou geografiou a samou geografiou, otázka nie je zďaleka taká jednoduchá, ako by sa na prvý pohľad zdalo. Medzi *geografiou a medicínskou geografiou* je azda najpodstatnejší vzťah v tom zmysle, že sa navzájom významne symbioticky dopĺňajú. Geografia podáva medicínskej geografii základné podklady na forme komplexného vyhodnotenia územia, kým zasa medikogeografické vyhodnotenie územia dopĺňa geografické komplexné a regionálne vyhodnotenie daného územia. Práve skutočnosť, že sa medicínska geografia opiera o komplexný a regionalistický geografický výskum, nabáda zaraďovať medicínsku geografiu do skupiny aplikovaných geografických vied, na rozdiel od jednotlivých fyzických a spoločensko-ekonomických geografických disciplín, ktoré sa na výsledky ostatných geografických odvetví nemusia viazať v takej podstatnej miere. Tento rozdiel je ešte výraznejší, keď si uvedomíme, že každá jedna disciplína z oblasti fyzickej či socio-ekonomickej geografie skúma svoj predmet vo vzťahu k ostatným geografickým prvkom, kým medicínska geografia skúma vzťahy medzi komplexom všetkých týchto geografických prvkov na jednej strane, a zdravím či chorobou, resp. mortalitou na strane druhej, pričom tieto posledné kategórie už vôbec nie sú zo sféry geografie, ale predovšetkým medicíny. Všetko toto poznanie nabáda k myšlienke, že medicínska geografia je síce v istom zmysle *hraničnou* disciplínou, medzi geografiou a medicínou, avšak pokiaľ ide o jej formálne zaradenie, disciplínou *geografickou*, lebo vychádza z geografických kategórií (prvkov a komplexov), zisťuje vzťahy a vplyvy v geografickom chápaní, pracuje geografickými metódami (napr. kartografickým znázornením), jej cieľom je vyhodnotenie krajiny so špecifickým aspektom ľudského zdravia a medikogeografické zobrazenie. Na druhej strane, keby šlo o výskum medicínskych kategórií (zdravie, choroby, fyziológia, patológia) z geografického aspektu medicínskymi metódami, s cieľom poznávania zdravia, fyziológie, patológie a terapie v rôznych geografických podmienkach, hovorili by sme o geografickej medicíne (*geomedicína*).

Keď teda medicínska geografia využíva poznatky celej geografie a hodnotí ich z hľadiska ich vplyvu na zdravie, tým vlastne aplikuje to, čím sama disponuje, vďaka jednotlivým geografickým disciplínam, na konkrétnu problematiku, na aspekt z inej oblasti (medicíny), na problematiku zdravia. V dôsledku toho jej prislúcha charakteristická črta *aplikovanej vednej disciplíny*. Medicínska geografia je asi natolko apli-

kovanou vedou vzhľadom na jej pomocné geografické odvetvia, ako je sama geografia aplikovaná vo vzťahu ku svojim pomocným analytickým zložkovým vedám (geológia, meteorológia, hydrológia, pedológia, botanika, zoológia, demografia, urbanistika, ekonómia, obchod, turistika a pod.), lebo aj tieto pomocné vedy geografie podliehajú aplikácii z geografického hľadiska, a to v rámci geografie. Ide, samozrejme, o teoretickú aplikáciu, na podklade ktorej vzniká nová veda. Aj S. Kalessnik (16) hovorí, že medicínska geografia rieši svoje úlohy na báze niekoľkých vied. Okrem toho poznáme praktickú aplikáciu, ktorú dosahuje každá veda v oblasti praktického života, napr. geomorfológia pri výstavbe sídel, komunikácií, pri využívaní nerastných surovín, pri zásobovaní vodou, v poľnohospodárstve a pod. Tolko teda, pokiaľ šlo o vzťah medicínskej geografie ku geografii ako celku a o teoretické dôsledky tohto vzťahu.

Významné je aj vyhodnotenie vzťahu medicínskej geografie k jednotlivým geografickým odvetviam, predovšetkým z dôvodu jej zaradenia. Tieto vzťahy nie sú rovnocenné. Na veľmi blízke vzťahy medzi *medicínskou geografiou* a *biogeografiou* poukazuje A. Voronov (25) a V. Pokšiševskij (16). Vzťahy medzi týmito odvetviami sú analogické ako vzťahy medzi medicínou a biológiou a problém zaradenia medicínskej geografie do rámca biogeografie je asi natoľko reálny, nakoľko reálny je problém zaradenia medicíny do rámca biológie. Isté je, že niektorí autori či organizační pracovníci medicínsku geografiu zaraďujú do skupiny spoločnej pre biogeografiu a medicínsku geografiu (napr. v organizácii VINITI r. 1969). R. Prothero a iní autori sa prikláňajú k názoru, že medicínska geografia má svoje miesto v rámci *geografie obyvateľstva*, alebo že vzťahy medzi medicínskou geografiou a geografiou obyvateľstva sú veľmi blízke, čo zasa pozorujeme u V. Pokšiševského (16).

Vzťah medzi *medicínskou geografiou* a *antropológiou* sa pokúsil vyložiť V. Ginzburg (28). Avšak oveľa dôležitejší je vzťah medzi *medicínskou geografiou* a *antropogeografiou*. Aby sme sa však vyhli nedorozumeniam, resp. nejasnostiam v sémantickej oblasti (pretože napr. Taliani rozumejú pod antropogeografiou celú našu ekonomickú geografiu), budeme v ďalšom texte hovoriť o vzťahu medzi *medicínskou geografiou* a *geografiou človeka*. Tento vzťah je tým významnejší, že niektorí autori zaraďujú medicínsku geografiu práve do geografie človeka. Vychádzajú pritom z predpokladu, že ak geografia človeka skúma vzťahy medzi geografickým prostredím a človekom, potom medicínska geografia študuje vzťahy medzi geografickým prostredím a takými aspektmi človeka, ktoré zaujímajú medicínu, t. j. jeho zdravím a chorobami. Avšak o tejto problematike bližšie až v záverečnej časti.

Po poznámkach k diferenciacii medicínskej geografie voči ostatným príbuzným odvetviam a nadradeným vedným celkom je nevyhnutné zmieniť sa ešte o jej *vnútornom členení*. Podľa A. Avcyna (3) spadajú do oblasti medicínskej geografie také disciplíny, ako sú: 1. geografická fyziológia (s fyziológiou aklimatizácie), 2. geografická biochémia (s biogeochemiou), 3. geografická patológia (s regionálnou patológiou), 4. geografická hygiena (medikogeografická demografia, medicínska meteorológia a klimatológia, hygiena výživy, hygiena práce s chorobami z povolania, sociálna hygiena, epidemiológia), 5. geografická mikrobiológia (viroológia, bakteriológia a mykológia), 6. geografická parazitológia (s medikogeografickou zoológiou), 7. medikogeografická botanika a 8. medikogeografická antropológia. Uvedená schéma sa nám zdá pomýlená, lebo autor uvádza disciplíny negeografické (napr. geografická fyziológia, i keď geografická, predsa len je fyziológiou, a súčasťou fyziológie, disciplíny lekárskej). Bolo treba uviesť disciplíny z oblasti medicínskej geografie, a to: fyziologickú geografiu, biochemickú geografiu, patologickú geografiu atď. Nejde pritom iba o dodržanie formálnych sémantických alebo terminologických zásad, ale o možnosť dorozumieť sa, lebo

v oboch prípadoch ide o odlišné vedné disciplíny. Túto nezrovnalosť ešte objasníme v ďalšom texte.

Sporadicky sa v oblasti medicínskej geografie objavujú najčastejšie také jej jednotlivé odvetvia, ako *epidemiologická geografia* (I. Jelkin, V. Jaškuľ), *medicínska topografia* (E. Rodenwaldt, H. Jusatz), *historická medicínska geografia*, *regionálna medicínska geografia* (medizinische Länderkunde), *geografia endémii*, *geografia vysokého veku*, *geografia hladu* a i. Pokiaľ ide o vypracovanie úplnej všeobecnej schémy rozčlenenia medicínskej geografie, domnievame sa, že najvhodnejším je členenie jednak podľa jednotlivých geografických prvkov, jednak podľa prvkov medicíny, z čoho môžu v praxi potom vzniknúť najrozmanitejšie kombinácie, napr. hydrogeografia dyzentérie, hydrogeografia malárie, klimatogeografia bronchitídy, klimatogeografia spavej choroby, geografia strumy atď.

Ako sme z uvedeného videli, v otázkach definície, vymedzenia, zaradenia a diferenciácie medicínskej geografie niet dosiaľ vyhranenej ani jednoznačnej koncepcie. Mali sme práve možnosť sledovať celú paletu názorov a chápaní. Preto si treba bližšie všimnúť najmä problematiku predmetu štúdia medicínskej geografie a príbuznej vednej oblasti.

Všeobecne sa v geografickom svete uznáva, že predmetom štúdia v geografii je *geografické prostredie* a predmetom jednotlivých geografických disciplín analogicky sú jednotlivé zložky geografického prostredia, inými slovami, napr. predmetom hydrogeografie je vodstvo, pedogeografie pôdy, geografie obyvateľstva obyvateľstvo, geografie priemyslu priemysel atď., pričom takto stanovený predmet sa ešte bližšie interpretuje tým, že sa determinuje a špecifikuje pre geografiiu prisúdením geografických atribútov, čiže ide o takýto predmet v geografickom chápaní, t. j. vo vzťahu k ostatným zložkám, vždy v rámci komplexu celého geografického prostredia, v jeho priestorovom rozložení, rozšírení, spolu so súvislosťami, vplyvmi, priestorovými väzbami a pod. Substanciou predmetu takto však vo všeobecnosti zostáva geografické prostredie a jeho jednotlivé zložky (napr. pôdy, človek, priemysel), kým *aspekt geografického rozšírenia* figuruje pri stanovení predmetu ako druhoradý, vysvetľujúci. To isté platí o *aspekte vzájomných vzťahov* medzi zložkami, o *aspekte vplyvov* a pod. Pri takomto chápaní predmetu štúdia v geografii však dochádza k určitej chronickej nezrovnalosti, ktorá, ako sa domnievame, je tiež jednou z príčin prirodzene vynútenej a dosiaľ neuzatvorenej polemiky okolo problému *jednotnosti geografie*. Problematika jednotnosti geografie stroskotáva na názorovej nejednotnosti v otázke predmetu. V učebnici M. Riedlovej a R. Prokopa (17) sa napr. uvádza, že v dôsledku vyjasnenia otázky predmetu štúdia geografie zo strany sovietskych geografov sa súčasná sústava geografických vied zaraďuje čiastočne medzi vedy prírodné a čiastočne medzi vedy spoločenské. Takýto rozkol je len logickým dôsledkom nejednotného stanovenia predmetu v geografii. V nasledujúcich riadkoch spomínanej učebnice sa totiž napr. uvádza, že predmetom sústavy geografických vied je geografické prostredie, kým pri hospodárskom zemepise nie je už predmetom, ako by sme analogicky očakávali, hospodárstvo (ako adekvátna súčasť geografického prostredia), lež rozmiestnenie hospodárstva. A to je rozdiel, s opomenutím ktorého sa stretávame na každom kroku (nezrovnalosť z učebnice sme spomenuli viac-menej ako náhodný príklad), ale ktorý je zdrojom ďalekosiahlych teoretických a praktických diferencií.

Takú istú nezrovnalosť totiž môžeme konštatovať, ak na jednej strane vychádzame z predpokladu, že stanovenie geografického prostredia ako predmetu geografie ako takej je správne, a na druhej strane preto analogicky korešponduje napr. pre klimatogeografiu ako predmet podnebie, pre hydrogeografiu vodstvo, pre pedogeografiu pôda, pre geografiu obyvateľstva obyvateľstvo, pre geografiu obchodu obchod, pre geografiu vý-

roby výroba atď., pre všetky jednotlivé geografické disciplíny vždy adekvátne zložky geografického prostredia. Lenže uvedené logicky dedukované predmety štúdia nie sú ničím iným ako najvlastnejšími predmetmi štúdia klimatológie, hydrológie, pedológie, štatistiky, ekonómie atď. ako všeobecných vedných odvetví, ktoré sa na určité územie neviažu. A takéto disciplíny vôbec nie sú súčasťou geografie, ale nanajvýš jej pomocnými vedami. Do geografie možno však včleniť také deskriptívne a na určité územie sa vzťahujúce disciplíny, ako je klimatografia, hydrografia, pedografia, demografia, ekonomika atď. a považovať ich za organickú súčasť geografie, asi tak ako považujeme za neodmysliteľnú súčasť dnešnej geografie jej deskriptívnu predchodkyňu. Avšak aj pri týchto primitívnych (výraz tu nemá pejoratívny zmysel!) geografických disciplínach, ako sme ich práve uviedli, predmetom štúdia nemôže byť tá-ktorá zložka geografického prostredia ako taká, sama o sebe, ba ani vtedy nie, ak ju študujeme v rámci komplexu geografického prostredia v rámci kontextu a teda v súvislosti s ostatnými zložkami. To sa ešte len k vlastnému predmetu geografie približujeme. Tým, že skúmame geografické prvky nie ojedinele, lež v súvislosti s inými, resp. v rámci komplexu geografického prostredia sa iba akoby inštinktívne prehrýzame k vlastnému predmetu geografie, ktorý sa v pojmoch, ako je komplex, vplyv, súvis, väzba a pod., iba naznačuje. Tým vlastným *predmetom geografie* nie je teda geografické prostredie, lež priestorové rozšírenie (rozmiestnenie) geografických prvkov, pričom geografické prostredie predstavuje iba pole, v ktorom sa tieto prvky nachádzajú. Tým, že geografia študuje priestorové rozšírenie (rozmiestnenie) prvkov, to nijako neznamená, že sa uspokojuje s opisom rozšírenia (rozmiestnenia), lež študuje priestorovú členitosť, intenzitu, diferenciáciu, dynamiku, štruktúru a vôbec *priestorovosť* v najširšom slova zmysle, pričom jednotlivé geografické prvky v takomto priestorovom chápaní ani nemôžu existovať samy o sebe, ale vždy s určitým potenciálom, dispozíciou, vplyvom, väzbami, spätnými väzbami a vôbec súvislosťami s ostatnými prvkami. Cieľom alebo *úlohou* štúdia geografie je potom zostrojenie alebo vypracovanie určitého priestorového modelu pozostávajúceho z bodov, čiar a plôch, predstavujúcich *uzly (ohniská), smery a pásma (oblasti)* a znázorňujúceho zákonitosti uvedených priestorových kategórií. Pritom predmet štúdia sa viaže buď na geografické prostredie ako celok (v komplexnej geografii), buď na jednotlivé jeho zložky. Takéto chápanie neodporuje ani starovekej (resp. mladšej) deskriptívnej geografii, ktorá sa v čase primitívneho postavenia geografie, samozrejme, musela zamerať predovšetkým na geografický opis, aby tak pripravila nezámerné pôdu pre ďalší rozvoj geografie v hlbšom štúdiu priestorového rozšírenia (rozmiestnenia) prvkov. Aj v období deskriptívnej geografie však bolo predmetom jej záujmu (štúdia) geografické rozšírenie (rozmiestnenie) geografických prvkov.

Preto tak ako považujeme za organickú súčasť geografie deskriptívnu geografiu, treba považovať tiež za organickú súčasť jednotlivých disciplín a teda aj geografie také vedné odvetvia, ktoré sa zameriavajú na priestorový opis určitého územia, na opis určitého geografického prvku v priestore (morfografia, klimatografia, hydrografia, pedografia, demografia a i.). Tieto odvetvia poskytujú vlastné podklady pre štúdium priestorového rozšírenia, a preto by sa ich geografia nemala zriekať a považovať ich iba za pomocné vedy.

Pokiaľ ide o terminologickú formuláciu predmetu, pre geografiu fyzickú, geografiu človeka, medicínsku geografiu a geografiu obyvateľstva je vhodným termínom *priestorové rozšírenie*, kým pre disciplíny, ktoré pracujú s prvkami, ktoré sú výsledkom ľudskej činnosti, zdá sa vhodnejším názov *priestorové rozmiestnenie*.

Pri koncepcii, v ktorej je explicitne určený predmet, jednotný pre všetky geografické

disciplíny, geografia sa nestráca a netriešti v spleti iných vied, ktorých predmetom sú jednotlivé sekcie geografického prostredia (z iného aspektu), ani sa nerozdvojuje do oblastí prírodných a spoločenských vied, ale ako priestorová veda s pracovným poľom geografického prostredia sa zaraďuje do oblasti matematických (resp. geometrických) vied. Odtiaľ tá blízkosť problematiky geografie s problematikou priestorových vied, ktoré sa tak rapídne v posledných desaťročiach rozvíjajú a odtiaľ, zrejme, tiež tá terminologická príbuznosť s geometriou ako určitým druhom vedy o priestore.

Na otázku, aký dôvod máme pre toľké odbočenie od problematiky medicínskej geografie, chcem odpovedať, že pri riešení teoretickej problematiky medicínskej geografie bolo treba vychádzať z problematiky geografie, čo uvidíme v nasledujúcich odsekoch. Existuje totiž, ani nie tak kvantitatívna ako skôr kvalitatívna spleť názorov na predmet, čo má dosiaľ, ako vidíme, ďalekosiahle teoretické i praktické dôsledky. Tak A. Ackerknecht (1) prisudzuje pri vzniku ochorení geografickým faktorom úlohu nepriameho vplyvu, ale zdôrazňuje, že tento vplyv je nepopierateľnou skutočnosťou. J. May (10) hovorí, že medicínska geografia je veda o vzťahoch medzi patologickými a geografickými činiteľmi (patogénmi a geogénmi). Pod *patogénmi* rozumie 1. pôvodcu ochorenia, 2. prenášača (vektor), 3. prechodného hostiteľa, 4. zdroj (rezervoár) a 5. človeka. Pod *geogénmi* rozumie zasa faktory:

1. fyzické: *podnebie* (geografickú šírku, zrážky, vlhkosť, teplotu, barometrický tlak, slnečný svit a oblačnosť, smer vetra a jeho rýchlosť, žiarenie, statickú elektrinu a ionizáciu), *relief, pôdy, vodstvo a zemský magnetizmus*;

2. humánne (sociálne): *obyvateľstvo* (rozšírenie a hustotu), *životnú úroveň* (bývanie, stravovanie, obliekanie, zdravotné zabezpečenie, príjem), *komunikácie, náboženstvo, užívanie drog*;

3. biologické: *rastlinstvo, živočíšstvo* (na súši i vo vodách), *parazitizmus* (ľudský aj živočíšny), *choroby, hlavné krvné skupiny*.

Podľa A. Avcyna (3) základným predmetom štúdia v medicínskej geografii je *územie*, čím sa líši od geografickej patológie, geografickej fyziológie a tiež od medicínskej antropológie, kde všade predmetom je človek. V epidemiológii je zasa predmetom epidemický proces, čiže reťazovitý sled stavov infekcií (ochorení, nosičstva) v rámci epidémie alebo sporadickej chorobnosti (6).

A. Šošin (21) uvádza, že predmetom medicínskej geografie sú *prírodné a spoločensko-hospodárske činitele*, kým J. Ignatiev ho formuluje ako *geografické prostredie* (4). V každom prípade však, či už ide o územie alebo o geografické prostredie a pod., predmet sa skúma z hľadiska jeho vplyvu na ľudské zdravie a chorobnosť. Lenže takáto formulácia predmetu je dosť nejasná, keď si uvedomíme, že vplyv vonkajších činiteľov na ľudské zdravie berie do úvahy a študuje ho hygiena, epidemiológia, geografická medicína (geomedicína), geografická patológia, geografická fyziológia, klimatobiológia, i keď predmetom štúdia týchto vied je človek s rozličnými zdravotnými aspektmi a javmi, v dôsledku čoho sú všetky tieto odvetvia veľmi blízke medicínskej geografii. Napokon vplyvom prostredia, dokonca aj geografického, na ľudské zdravie sa zaoberá aj ekológia ľudských chorôb, ako to vyplýva z koncepcie J. Maja (12). Ekológia ľudských chorôb, resp. zdravia sa niekedy považuje za synonymum medicínskej geografie. K tejto zdanlivej identite medzi medicínskou geografiou a ekológiou ľudských ochorení (zdravia) dochádza azda práve preto, že niektorí autori, ako sme to práve na začiatku odseku pozorovali, považujú za predmet medicínskej geografie to, čo by malo byť skôr a aj je predmetom ekológie ľudských ochorení, a tým je geografické prostredie, resp. prostredie vôbec, s jeho vplyvom na vznik a priebeh ochorení

a na upevňovanie zdravia. Obe disciplíny sú, pravda, neobyčajne blízke, takže v praxi sa kontaktné dopĺňajú, často prekrývajú a jednu bez druhej si nevieme ani predstaviť. Analógiu možno pozorovať napr. medzi fytogeografiou a ekológiou rastlín, resp. geobotanikou. V diferenciacii vied však musíme jasne odlíšiť geografiu od ekológie, resp. od geograficky orientovaných či špecializovaných iných vied (napr. geobotanika, geomedicína, geografická patológia, geodézia a i.), a to na základe jasne odlišených predmetov, ktorými sú *priestorové rozšírenie prvkov geografického prostredia* (pre geografiu), (geografické) prostredie a jeho vplyvy (pre ekológiu), resp. predmety ostatných vied z geografického aspektu (pre geograficky orientované či špecializované negeografické vedy).

Vychádzajúc z predchádzajúceho úvodného textu o teoretickej problematike geografie, prišli sme k záveru, že predmetom medicínskej geografie je priestorové rozšírenie prvkov z oblasti zdravia (ochorení).

Z predchádzajúceho textu teda vyplýva, že akékoľvek *vyhodnotenie územia z hľadiska rozšírenia prvkov geografického prostredia*, i keď iba *deskriptívne* je geografického rázu. Prehĺbením vedeckého prístupu k problematike rozšírenia sa dostávame k zisťovaniu *zákonitostí* takéhoto rozšírenia, teda k zisťovaniu *priestorových väzieb*. V medicínskej geografii takouto cestou *analýzy a syntézy* priestorového rozšírenia mediko-geografických prvkov, cestou ich *regionalistickej diferenciacie* možno dospieť k vypracovaniu *priestorového modelu zdravia*.

Z predchádzajúceho textu tiež vyplýva, že prakticky všetky mapy a atlasy, v ktorých sa znázorňuje rozšírenie chorôb, či už v statickej alebo dynamickej forme, spadajú do oblasti medicínskej geografie, i keď sa vypracúvajú z titulu geomedicíny, geografickej patológie, klimatoterapie a pod.

Na tomto mieste sa vnučuje otázka, čo je potom predmetom hraničných odvetví zo strany medicíny. Je ním zdravie človeka, jeho anatómia, fyziológia a patológia, resp. medicína, ale v závislosti od geografického prostredia. Predmetom geomedicíny je takto úroveň a organizácia medicíny, resp. terapeutické postupy v závislosti od geografických pomerov. Predmetom geografickej patológie má byť diferenciacia patologických procesov v rozličných oblastiach zeme, avšak už nie rozšírenie patologických prejavov, ochorení, či predchorobných stavov, lebo priestorové rozšírenie akéhokoľvek prvku na zemi je doménou geografie. Predmetom geografickej fyziológie, ktorá tak isto spadá do rámca geografickej medicíny (analogicky ako fyziológia do medicíny), je sledovanie a vedecký rozbor fyziologických pochodov organizmu v rôznych častiach zeme.

Pole geografie je neobyčajne široké. Pri sledovaní svojho predmetu, geografického či priestorového rozšírenia alebo v tvorbe priestorového modelu si môže voliť najrozmanitejšie prvky. Dôležité je iba, aby sledovala ich rozšírenie a ich harmonické zladenie podľa postulátov priestorového modelu. Preto geografia človeka sleduje rozšírenie a vedecké vyhodnotenie v rámci priestorového modelu ktorúkoľvek ľudskú črtu, teda aj jeho zdravie a patologické prejavy. A tak sme dospeli k záveru, že *medicínska geografia je súčasťou geografie človeka*.

Avšak takéto konštatovanie je zdanlivo v určitom rozpore s konštatovaním, podľa ktorého je medicínska geografia vedou aplikovanou a teda spadá do oblasti *aplikovanej geografie*. Domnievame sa, že tento zdanlivý rozpor možno uviesť na pravú mieru, ak si uvedomíme, že aj medicína je len určitým odvetvím vedy o človeku, dnes však prakticky natoľko samostatným, vyhraneným a obsahovo bohatým, že si túto príbuznosť ani neuvedomujeme. Zdá sa, akoby medicína bola vedou o človeku, zameranou a či aplikovanou na jediný aspekt ľudského zdravia. A tak analogicky možno dedu-

kovať, že aj medicínska geografia je aplikovanou geografiou človeka. Tým sme vlastne skĺbili poznatky dvoch smerov, z ktorých jeden považuje medicínsku geografiu za súčasť aplikovanej geografie, a druhý za súčasť geografie človeka. Pre úplnosť spomenieme ešte názor S. de la Calzadu, podľa ktorého sa medicínska geografia odtrhla v priebehu svojho vývoja od všeobecnej geografie popri antropogeografii, historickej a biologickej geografii.

Celkove možno povedať, že problematika predmetu medicínskej geografie je v dôsledku nevyjasnenosti otázky predmetu v rámci geografie vôbec neuzatvorená, a že ani nám sa vo vlastnej koncepcii nepodarilo vyhnúť určitým nepresnostiam a nedostatkom v systematickom postupe. Podobnú situáciu vidíme aj v problematike metodiky medicínskej geografie. Aj metodikou sa zaoberali v histórii medicínskej geografie viacerí autori, ako J. May (10), M. Sakamotová (19), viacerí sovietskí autori a i. J. Ignatiev (4) rozoznáva tieto medikogeografické metódy: 1. metódu medikogeografickej analýzy jednotlivých ukazovateľov zdravia obyvateľstva, 2. metódu bezprostredného štúdia vlastností jednotlivých prírodných zložiek a 3. metódu objasnenia prírodných predpokladov chorôb človeka. A. Šošin (21) zasa rozlišuje: 1. metódu medikogeografického opisu, 2. metódu štatistickej analýzy, 3. metódu kartografickej analýzy a 4. metódu terénnych a stacionárnych výskumov. Pritom jeho metodika spočíva v systemizácii, analýze a vo vedeckom zovšeobecnení (syntéze) pôvodných podkladov. Bližšie rozoberá metodiku A. Šošin na inom mieste (20), keď hovorí, že metóda medikogeografického opisu spočíva v zhromažďovaní, systemizácii a zovšeobecňovaní prvotných materiálov, ktoré charakterizujú jednotlivé prvky prírodných a spoločensko-hospodárskych činiteľov. Všetky tieto prvky sa skúmajú a vyhodnocujú z hľadiska ich možného vplyvu na zdravotný stav obyvateľstva, vznik a geografiu chorôb človeka v konkrétnom priestore. K bodu o metóde kartografickej analýzy netreba na tomto mieste bližšie vysvetlenie. Pri metóde terénnych a stacionárnych výskumov poznamenáva, že sa deje za účelom bezprostredného poznávania jednotlivých prvkov územia. Uplatňuje sa najmä vo forme špeciálnych medikogeografických expedícií alebo v rámci komplexných geografických expedícií. Stacionárne výskumy sú vhodné pre potrebu systematického vedeckého pozorovania počas určitého obdobia a majú sa konať na typických terénnych miestach a v typických osídleniach.

A Šošin na ďalšom mieste (22) uvádza, že medicínska geografia pracuje s geografickými metódami, bližšie ich pritom nerozvádzajúc. Domnievame sa, že vo všeobecnosti táto problematika je taktiež neujasnená, a že v súčasnosti možno zdôrazňovať predovšetkým význam kartografickej metódy, ktorá je vlastná výlučne geografii, čo iba podporuje naše stanovisko týkajúce sa zaradenia prác o rozšírení medikogeografických prvkov (chorôb) a znázornených kartografickou metódou do oblasti medicínskej geografie, i keď sa uskutočňujú na negeografických pracoviskách. Na druhej strane však možno z existencie takýchto prác dedukovať ich nevyhnutnosť a potrebu, i keď im ako geografickým prácam poskytujú pôdu napr. lekárske pracoviská. Takáto skutočnosť iba zvyrazňuje význam geografie v praxi a nevyhnutnosť rozvoja geografie v tomto smere, aby v spolupráci s medicínou mohla sama zabezpečovať takéto úlohy.

Ako vidieť z predošlých riadkov, nepoznáme ešte dosť dobre obsah geografie, jej úlohy a ciele. J. Ignatiev hovorí, že z hľadiska medicínskej geografie treba poznať vlastnosti geografického prostredia, prejavujúce sa v pozitívnom alebo negatívnom smere na zdraví obyvateľstva, že treba poznať priestorovú diferenciaciu týchto vlastností, podmienenú členitosťou geografického prostredia, a tak spolu s inými, t. j. medicínskymi a biologickými vedami prispievať pri riešení problematiky likvidácie ochorení človeka, maximálnej ochrany a utuženia jeho zdravia, predĺženia jeho veku

a vytvorenia optimálnych podmienok života, práce a odpočinku pre všetkých členov spoločnosti.

Z príspevku A. Š o š i n a (22) sa dozvedáme, že v súčasnosti sa v sovietskej medicínskej geografii rozoznávajú takéto smery úloh: a) medikogeografické vyhodnotenie jednotlivých zložiek prírodných faktorov (typy podnebia, typy pôd, pôdne pásma, rastlinné spoločenstvá a pod.), b) medikogeografický výskum prírodných komplexov (geografické krajiny, fyzickogeografické oblasti, prírodné pásma), c) medikogeografické štúdiám konkrétnych území Sovietskeho zväzu a cudzích krajín, d) vypracovanie medikogeografických prognóz pre málo osídlené oblasti a ktoré podliehajú ekonomickému zangažovaniu, ďalej pre územie, v rámci ktorých sa uskutočňuje intenzívne pretváranie prírody (zhospodárnenie celín a úhorov, zavodnenie púští, výstavba umelých nádrží, výsadba lesov atď.), e) štúdiám geografie jednotlivých ochorení človeka a vypracovanie máp ich rozšírenia na území Sovietskeho zväzu a cudzích krajín a f) vypracovanie špeciálnych medikogeografických máp, znázorňujúcich pozitívne i negatívne vplyvy prírodných a spoločensko-hospodárskych činiteľov na zdravie obyvateľstva.

V súčasnosti kladie A. Š o š i n (22) medicínskej geografii za hlavnú úlohu: a) systematizáciu a analýzu údajov o úlohe prírodných a spoločensko-hospodárskych činiteľov v geografickom rozšírení ochorení človeka na zemeguli, b) štúdium geografického rozšírenia a interpretáciu areálov jednotlivých ochorení človeka ako zákonitostí vzniku, štruktúry a dynamiky areálov a c) vypracovanie nozogeografických máp.

J. I g n a t i e v (4) vidí pred medicínskou geografiou v súčasnosti dve hlavné úlohy, a to *prírodnú medikogeografickú regionalizáciu a medikogeografickú prognózu*. Pri regionalizácii rozoznáva tri základné systémy: všeobecný, prírodný a účelový (tematický). Pri všeobecnom (univerzálnom) členení regionalizuje geografické prostredie na územné komplexy rôznych radov, špecifických podľa prírodných vlastností vplývajúcej pozitívne či negatívne na zdravie človeka, ako aj podľa spoločenských pomerov, ktoré prejavujú sa týchto vlastností podporujú a samy sa odzrkadľujú na zdraví obyvateľstva. Ako príklad uvádza „patologickú regionalizáciu“ Francúzska od R. M a r o t a (9). Cieľ prírodnej medikogeografickej regionalizácie vidí v rozčlenení landsaftového obalu Zeme na *geosystémy* rozličných stupňov s príslušnými vlastnosťami, ktoré sa taktiež kladne či záporne prejavujú na zdraví obyvateľstva. Tematickou medikogeografickou regionalizáciou rozčleňuje geografické prostredie podľa jedného alebo niekoľkých *dominantných medikogeografických faktorov*. Pre medicínsku geografiu vyzdvihuje v zmysle chápania geosystémov V. Sočavu dva stupne geosystémov: *geografickú krajinu (landsaft)* ako základný geosystém a *fyzickogeografickú fáciu* ako elementárny systém. Za nadradené geosystémové jednotky hierarchicky rozoznáva *provincie, pásma (zóny) a fyzickogeografické oblasti*. Fyzickogeografická fácia sa vyznačuje prakticky homogénnymi prírodnými pomermi, a tým, že neobvyčajne rýchlo reaguje na zásahy zo strany človeka, čím sa vytvárajú z autochtónnych modifikácií rozmanité *antropogénne modifikácie* odzrkadľujúce sa na zdraví obyvateľstva. Štúdium vlastností jednotlivých facií, ktoré závisia od prírodných pomerov, tvorí pevný základ pre následnú *medikogeografickú typizáciu* prírodných pomerov v rámci geografickej krajiny. Podľa Ignatieva skupina facií v rámci jedného landsaftu tvorí *medikogeografický komplex*, ktorý predstavuje typologický pojem. Pojem, ako uvádza spomínaný autor, zaviedol B. Prochorov. Zaviedol tiež pojem dominantných medikogeografických faktorov pre najvýznamnejšie vlastnosti prírody, ktoré môžu slúžiť ako vedúce kritériá pri typizácii facií. Význam typizácie v rámci medikogeografickej krajiny a vyčlenenia medikogeografických komplexov kladie Ignatiev do súvisu s plánovaním a zavádzaním

opatrení zameraných na ozdravenie území, na neutralizáciu potenciálneho prejavu vlastností prírodného prostredia, pri existencii „stimulátorov zdravia“ na ich využitie pri upevňovaní zdravia a liečenia chorých. Celkove z príspevku Ignatieva vyplýva, že regionalizácia sa uskutočňuje na základe typizácie hierarchicky usporiadaných jednotiek, pričom pod typizáciu rozumie zovšeobecnenie vlastností územnej jednotky (fácie) za účelom regionalizácie.

Podľa nemeckých autorov existuje v tejto súvislosti *medicínska regionálna geografia* (medizinische Länderkunde). Aj nozogeografia, ktorú považujeme za súčasť medicínskej geografie, sa zameriava na vymedzenie oblastí (*nozoareály*), v ktorých sa tá-ktorá choroba vyskytuje, resp. v ktorých má potenciálne predpoklady.

Pokiaľ ide o vlastnú medikogeografickú regionalizáciu, zdá sa nám, akoby bola podobne ako akékoľvek iné znázornenie rozšírenia medikogeografických prvkov určitým generalizovaným typom znázornenia rozšírenia a teda súčasťou priestorového modelu zdravia, pričom podľa hĺbky a šírky vedeckého spracovania môže nadobúdať rozmanité formy.

Napokon sa možno vyjadriť celkove ku koncepcii rozpracovanej na podklade doterajších poznatkov, zvlášť na jej obhajobu, že reálnosť celej koncepcie má ťažisko v predmete. Keby sme považovali za predmet štúdia v medicínskej geografii ochorenie, sklzli by sme na pole medicíny, konkrétne napr. na pole geomedicíny alebo geografickej patológie a medicínska geografia by prestala byť geografickou disciplínou, a teda prestala by nosiť aj spomenutý názov. Keby sme za jej predmet považovali geografické pros red e (s jeho vplyvom na zdravie), dostali by sme sa na pole ekológie zdravia a ochorení, ako to čiastočne pozorujeme u J. Maya. Okrem toho by sme sa museli zriecť všetkých kartografických znázornení rozšírenia ochorení, atlasy a mapy o rozšírení prvkov z oblasti zdravia by sme museli považovať za negeografické, hoci znázornenie rozšírenia iných prvkov (napr. politických hraníc, národností, rás, náboženstva a i.) považujeme za geografické i bez zreteľa na geografické prostredie. Ide síce o deskriptívnu geografiu, ale aj tá je geografiou. Keby sme považovali za predmet medicínskej geografie geografické prostredie, potom by muselo byť zároveň predmetom celej geografie, ktorá by sa v dôsledku takto formulovaného predmetu skutočne trieštila do oblasti prírodnej a spoločensko-hospodárskej. Okrem toho aj dva predmety by existovali pre geografiu. Na jednej strane geografické prostredie a jeho vplyvy, a na druhej strane priestorové (geografické) rozšírenie zložiek geografického prostredia. Avšak medzi týmito predmetmi je podstatný rozdiel. Prvý sa kryje, ako sme to už prv objasňovali, s ekológiou, kým druhý sa opiera o kategóriu priestoru. Prvý má ráz prírodný a spoločensko-hospodársky, kým druhý má charakter matematický (geometrický) až priestorovo-kybernetický.

Zdá sa nám najpravdepodobnejšou tretia alternatíva, v ktorej sa predmet formuluje ako *priestorové rozšírenie medikogeografických prvkov*, pričom pod *medikogeografickými prvkami* možno z titulu hraničného charakteru geografickej disciplíny rozumieť jednak prvky z rámca zdravia človeka, jednak z rámca geografického prostredia. A že sa takéto rozšírenie neobmedzí iba na deskripciu, ale že sa podrobí príslušným vedeckým postupom, vyplýva už, samozrejme, z geografie ako vedy.

Ako sme už naznačili, v príspevku sme sa usilovali určiť geografiu, ale predovšetkým medicínskej geografii pevné miesto v systéme vied. Viaceré poznatky z uvedenej koncepcie sú už všeobecne známe. Preto sme sa usilovali využiť ich a zladit', pokiaľ možno, do harmonického celku. Nebolo to však možné bez upretia pôsobnosti niektorých vied, a teda aj geografie. Vychádzajúc z takejto „vykryštalizovanej“ geografie, máme dojem, že sa nám zhruba podarilo vymedziť vedecké pole a čiastočne naznačiť poslanie

geografie, ale predovšetkým medicínskej geografie. Sme si vedomí určitých štylistických nezhôd a menších logických nepresností, ktoré však, ako predpokladáme, možno z kontextu dostatočne správne pochopiť. Dúfame, že príspevok prispeje k jasnejšiemu pohľadu na problematiku medicínskej geografie, ktorej by na základe práve uvedenej koncepcie tiež skôr prislúchal názov geografia zdravia, kým názov *medicínskej geografie*, potom ako súčasť geografie zdravia, by sa vzťahoval na vedu o rozšírení medicíny ako vedy, praxe a organizácie. K takémuto chápaniu termínu medicínskej geografie nabáda ešte smelšie inverzná forma termínu, teda geografia medicíny, pričom inverzné formy bývajú obyčajne ekvivalentmi. Napokon ani názov „geografia zdravia“ nie je v literatúre neznámy. Použil ho napr. J. May (12) a H. Amiel (2).

LITERATÚRA

1. Ackernelcht E. H., *History and Geography of the Most Important Diseases*. Hafner Publishing Co, New York—London 1965. — 2. Amiel H. F., *Geography of Health*. MD Med. Newsmagazine 7, 1963, 4, 109—114. — 3. Avcyn A. P., *O sootnešenii meždu medicínskoj geografijej i geografičeskoj patologijej*. Medicínskaja geografija — itogi, perspektivy, (zborník) AN SSSR, Sib. otd., Inst. geogr. Sib. i Daľ. vost., Irkutsk 1964, 141—153. — 4. Ignatiev J. I., *Principy i metody mediko-geografičeskogo izučenia prirodnych komponentov geografičeskoj srody*. Medicínskaja geografija — itogi, perspektivy, (zborník) AN SSSR, Sib. otd., Inst. geogr. Sib. i Daľ. vost., Irkutsk 1964, 20—42. — 5. Kalesnik S. V., *O klassifikacii geografičeskich nauk*. V kn. XIX Meždunarodnyj geografičeskij kongress v Stokgolme, Moskva 1961. — 6. Kmety E., Pleško I., Bakoss P., *Kapitoly z epidemiológie*. SPN Bratislava 1963 (skriptá). — 7. Kolago C., *Wprowadzenie*. (Úvod). Przegľad zagranicznej literatury geograficznej, zeszyt 3/4, geografia medyczna, 7—13, IG PAN, Warszawa 1966. — 8. Kolotijevskij A. M., *Medicínskaja geografija*. Referativnyj žurnal Geografija, 1962, No 1—6. — 9. Marot R., *Pathologie régionale de la France*. T. I, II. Paris 1958. — 10. May J. M., *Medical Geography — Its Methods and Objectives*. The Geographical Review XV, 1950, 1, 9—41, AGS.

11. May J. M., *Geographic Pathology and Medical Ecology*. Transactions of the 5th Meeting of the Intern. Soc. of Geogr. Pathology. Schweizerische Zeitschr. f. allgemeine Pathologie u. Bakteriologie, 18, 1955, 4, 482—486. — 12. May J. M., *The Ecology of Human Disease*. MD Publications, AGS, New York 1958. — 13. May J. M., *Studies of Disease Ecology*. Hafner Publ. Co. Inc., New York 1961, s. 613. — 14. May J. M., *The Ecology of Malnutrition in the Far and Near East (Food Resources, Habits and Deficiencies)*. Hafner Publ. Co. Inc., New York 1961, 688 s. — 15. May J. M., *The Ecology of Malnutrition in Five Countries of Eastern and Central Europe (East Germany, Poland, Yugoslavia, Albania, Greece)*. Hafner Publ. Co. Inc., New York—London 1963, s. 292. — 16. Pokšiševskij V. V., *Vzaimodejstviye medicínskoj geografii i geografii naselenija*. Medicínskaja geografija — itogi, perspektivy (zborník) AN SSSR, Sib. otd., Inst. geogr. Sib. i Daľ. vost., Irkutsk 1964, 154—160. — 17. Riedlová M., Prokop R., *Obecný hospodársky zeměpis*. Učebnice pro pedagogické fakulty. SPN Praha 1966—1967, s. 365. — 18. Rodenwaldt R., Jusatz H., *Tropenhygiene*. F. Enke Verlag, Stuttgart 1966, s. 172. — 19. Sakamotova M. M., *Methods and Objectives of Medical Geography*. J. of Geology and Geography (Jap.), 29, 1958, 4, 161—170. — 20. Šošin A. A., *Osnovnyje zadači i metody mediko-geografičeskogo izučeniya mestnosti*. Geogr. sb. 14, 1961, Moskva — Leningrad.

21. Šošin A. A., *Osnovy medicínskoj geografii*. Zap. Geogr. obšč. SSSR, 22, AN SSSR, Moskva—Leningrad 1962, s. 147. — 22. Šošin A. A., *Sovremennoje sostojanije i osnovnyje zadači medicínskoj geografii*. Medicínskaja geografija — itogi, perspektivy (zborník) AN SSSR, Sib. otd., Inst. geogr. Sib. i Daľ. vostoka, Irkutsk 1964, 9—19. — 23. Šošin A. A., Ignatiev J. I., Markovin A. P., Biakov V. P., *Obščije voprosy medicínskoj geografii*. Geogr. sb., XIV, AN SSSR 1961. — 24. Šošin A. A., Ignatiev J. I., Marko-

vin A. P., Biakov V. P., *Soderžaniye, zadači i metody medicinskoj geografii*. Geogr. zb., XIV, 1961, Geogr. obšč. SSSR, Moskva—Leningrad. — 25. Voronov A. G., *Biogeografija i medicinskaja geografija na XX Meždunarodnom geografičeskom kongresse v Londone*. Vest. Moskov. inst. Geografija, 1965, No 2, 27—33. — 26. Zeiss H., *Geomedizin (geographische Medizin) oder medizinische Geographie*. Münchener medizin. Wochenschr., 78, 1931 und 1935, 198—201. — 27. Zeiss H., *Seuchen Atlas*. Justus Perthes, Gotha 1942—1945. — 28. Ginzburg V., *Mesto antropologii v medicinskoj geografii*. Vtoroje nauč. sovešč. po probl. medicinskoj geografii, 1965, vyp. 1, Leningrad 1965.

Alojz Krajčír

THEORETICAL PROBLEMS IN MEDICAL GEOGRAPHY

For the scientific sphere engaged in the research of the relation between geographical environment and human health various names have been used, e. g. medical geography, ecology of human diseases, geomedicine, nosogeography, nosochthonology, geographical pathology, regional pathology and the like. Not all of them are equivalent, not even a part of geography. Within this boundary sphere between geography and medicine, eventually biology, medical geography is of a geographical nature. As to the substance of medical geography, as to its definition, object, delimitation, classification, division, tasks, aim, methods and other theoretical aspects, opinions of authors are not uniform. Several examples of different approaches have been stated in the paper.

Medical geography is an applied scientific branch with relations to all the partial disciplines of geography, especially to biogeography, anthropogeography, i. e. geography of man, and to geography of population. In the contribution some aspects of inner division have been stated. The solution of all the theoretical problems, however, depends from the view of the object of medical geography. The object of study in geography cannot be geographical environment, because such a definition of objects is, in a final consequence, the reason of disunity of geography as well as of the fact that geography is scattered into many other sciences engaged in searching (geographical) environment. On the contrary, if object is something own and special, common and connective for all geography, which cannot be an object of another science, then geography has its *raison d'être*, its own field and importance.

An adequate analogy holds good for medical geography. This connective link is a common object for all the partial branches of geography. And so the object of geography and of its individual partial branches is nothing other than *spatial distribution (dislocation)* of the individual geographical elements, the geographical environment representing a field where these elements are situated. The aim or the task of geographical study is thus the construction or elaboration of a spatial model consisting of points, lines and surfaces. Analogically the *object of medical geography is the spatial distribution of elements from the sphere of health (diseases)*.

In the historical succession we may trace above all a descriptive approach in geography, which forms a basis for a deeper scientific study even today. At present, thus, medical geography does not put down only a distribution of the elements of human health, e. g. cartographically or descriptively, but it quests *reasons, connections, relations within the real distribution of the human health elements* and suggests improvement for living environment from its own point of view. It may be said *medical geography to be an applied geography of man*.

From the Slovak translated by A. Krajčír