

TADEUSZ SIWEK

## POKUS O ZHODNOCENÍ KOMUNIKAČNÍHO PROSTORU

Tadeusz Siwek: *An Attempt to evaluate Communication Space*. — Sborník ČSGS 89:3:211—218 (1984). — The author attempts to evaluate the communication space in the south-eastern part of Australia before the European colonization. The presented method is based on the comparison of the demographic potential with the potential modified by the distances of the language space. The new potential indicates the intensity of communication processes among the Australian aborigines.

### 1. Pojem komunikačního prostoru

Socioekonomická geografie se dnes víc než kdykoliv předtím zabývá otázkami přemísťování zpráv, lidí, surovin, výrobků a finančních prostředků, které umožňuje vzájemnou interakci jednotlivců, společenských skupin, regionů a států — tj. otázkami komunikace (Ivanička 1983 : 245). Úroveň komunikace je v současnosti nepochybně jednou z nejvýznamnějších charakteristik regionu, protože je znakem jeho soudržnosti a kompaktnosti. K přímému zkoumání se nejvíc hodí materiálové komunikační toky pro své možnosti kvantifikace a použitelnost exaktních metod. Daleko menší možnosti existují při zkoumání informačních komunikačních toků, přestože jejich význam není malý. Informační komunikace v socioekonomickém regionu, jelikož přemísťování hmotného předmětu lze zároveň považovat i za přemísťování informace o něm, avšak opačný vztah už neplatí: informace se může přemísťovat i tam, kde nedochází k žádným přesunům hmotných předmětů. Zkoumání informačních komunikačních toků probíhá převážně nepřímou a zatím největších úspěchů dosáhlo při studiu prostorových procesů difuze.

Rozvoj komunikace způsobil relativizaci dosavadního pojetí prostoru a vzdálenosti, které přestaly být pouhými geometrickými veličinami. Pro odlišení od tohoto klasického pojetí prostoru zavádíme pojem komunikačního prostoru. Je to prostor, ve kterém probíhají komunikační procesy a vzdálenosti jsou určovány komunikační dostupností. Základní jednotkou komunikačního prostoru je komunikační pole daného bodu, zahrnující všechny ostatní body, s nimiž má daný bod komunikační spojení. V komunikačním prostoru lze rozlišit komunikační pole různých řádů tak, že pole vyššího řádu získáme spojováním komunikačních polí nižších řádů.

V socioekonomickém komunikačním prostoru je základní jednotkou komunikační pole jednotlivce. Pod názvem střední informační pole se objevilo v prvních Hägerstrandových pracích o modelování difuzních procesů (viz např. Haggett 1975 : 302). Do tohoto pole patří všichni lidé, s nimiž daný jednatel má nějaké kontakty; nevhodnější se zdá jejich chápání ve smyslu sociální komunikace (Lamsler 1970 : 9). Patří sem také síť komunikačních vazeb, spojující tyto jednotlivce. Sjednocením komunikačních polí jednotlivců získáme komunikační pole rodiny, sociální skupiny, města, regionu a dalších celků vyššího řádu: Komunikační pole vyjádřené formou pravděpodobnosti kontaktů je v první řadě závislé na prosté geometrické vzdálenosti, protože s růstem vzdálenosti zákonitě klesá možnost komunikace. Tato závislost platí vždycky, avšak její intenzita je různá v různých místech a v různých dobách. Tak např. dnes mohou žít v nevelké vzdálenosti dva obyvatelé světové metro-pole s teoreticky velmi rozlehlými komunikačními poli ovlivněnými vysokou hustotou zalidnění a technickými možnostmi přenosu informací, ale jejich skutečná komunikační pole mohou být velmi odlišná. Jejich velikost je dána nejenom místem bydliště, ale i jeho sociálním statutem a celkovou mobilitou. Na druhé straně např. členové expedice ztracení v nehostinných končinách Země nebo v kosmu mohou mít komunikační pole zahrnující téměř celý svět.

Nestejná intenzita komunikačních procesů je příčinou diferenciací komunikačního prostoru. Přímé zjišťování její úrovně např. pomocí dotazníkového šetření je neúměrně pracné, a proto je třeba hledat nepřímé ukazatele. Patří mezi ně např. i Hägerstrandovo odvozování intenzity kontaktů uvnitř svého modelového středního informačního pole z počtu telefonických rozhovorů (Haggett 1975 : 301).

Při hledání dalších nepřímých charakteristik komunikačního procesu se pozornost zákonitě obrací na jazykovou strukturu. Neustále se měnící mozaika jazykových skupin, jednotlivých jazyků a nářečí je utvářena řadou nejrůznějších vlivů. Jejich analýzu přenecháme jazykovědům a pro vlastní potřebu využijeme jen jednoho, sice poněkud zjednodušujícího, ale platného předpokladu, že míra homogenity či heterogenity jazykové struktury dané oblasti je odrazem úrovně komunikačních procesů a může se jí v některých případech využít k poměřování komunikačního prostoru. Je nepochybně velmi pravděpodobné, že oblast s roztržštěnou jazykovou strukturou, kde téměř každé sídlo má své nářečí nebo jazyk, bude vykazovat slabou intenzitu komunikačních procesů a nevelký dosah komunikačních polí. Opačná situace může nastat ve velkém, jazykově jednotném území. Definitivní ověření těchto předpokladů však závisí často na doplňujícím výzkumu (např. zjištění prostorové mobility a životního stylu obyvatel, vymezení technických možností komunikačních zařízení aj.). Konkrétní výzkum tohoto druhu byl proveden na anglo-francouzském jazykovém rozhraní v Kanadě a potvrdil menší počet kontaktů přes jazykovou hranici ve srovnání s kontakty uvnitř jazykové oblasti (MacKay 1958). Pouze na základě jazykové struktury se dá komunikační prostor hodnotit jen v určitých případech — a jeden z nich je prezentován v tomto článku.

## 2. Zhodnocení komunikačního prostoru jihovýchodní Austrálie před evropskou kolonizací

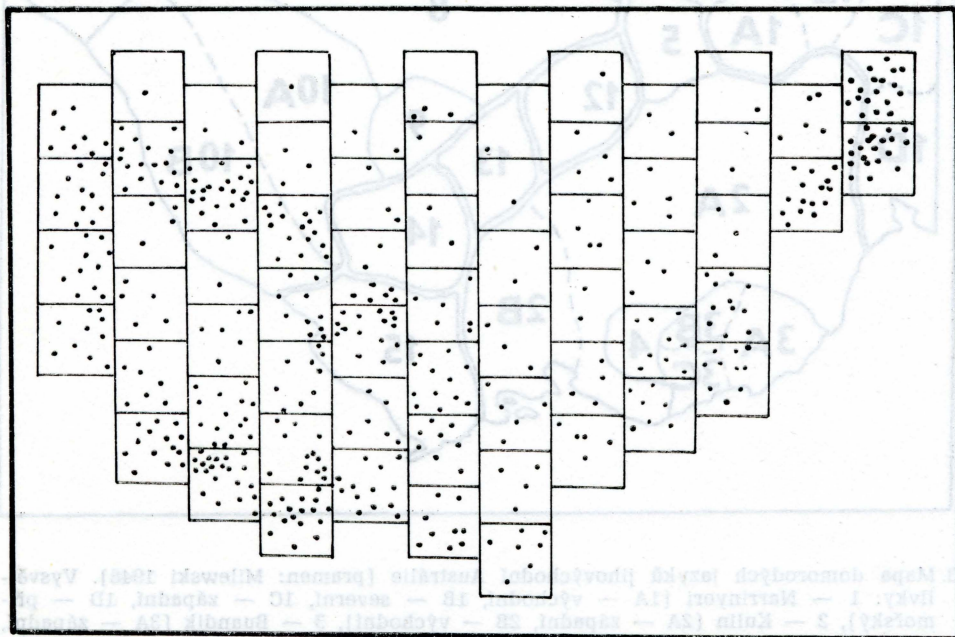
Jako příklad zhodnocení komunikačního prostoru byla vybrána oblast jihovýchodní Austrálie (obr. 1.). Jde o území, kde na ploše 630 tisíc km<sup>2</sup> žilo před rokem 1788 asi 50 tisíc původních obyvatel, Australců (Narody Avstrálie i Okeanii 1956 : 282).

Volba zkoumané oblasti byla ovlivněna několika faktory. Nejdůležitější byly nepochybně existující podklady:

1. Počet a rozmístění obyvatelstva Austrálie k roku 1788 — odhad — (Narody Avstrálie i Okeanii 1956: 282).
2. Mapa rozmístění austrálských jazyků (Milewski 1948 : II : 2).
3. Zhodnocení míry příbuznosti těchto jazyků vyjádřené Czekanowského metodou (Milewski 1948 : II : 2).



1. Mapa zkoumané oblasti.



2. Rozmístění obyvatelstva ve zkoumaném území podle čtverců 100 × 100 km (pramen: Narody Avstrálie i Okeanii 1956). 1 tečka znamená 100 obyvatel.

Navíc nízká úroveň civilizace původních Austrálců, jednoduchost jejich jazyků a malá hustota zalidnění zkoumaného území nám dovolují předpokládat, že jazyková struktura poměrně věrohodně odráží komunikační poměry mezi domorodými kmeny.

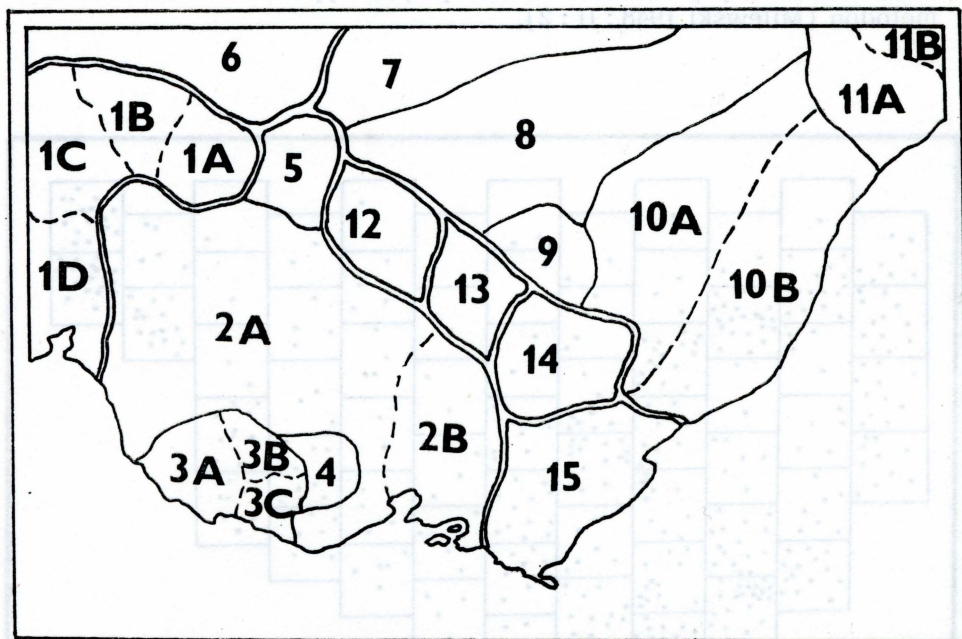
A nyní k vlastnímu postupu hodnocení:

Zkoumané území bylo rozděleno na 63 čtverců (100 × 100 km) a pro každý čtverec byl stanoven počet obyvatel podle práce Narody Avstrálie i Okeánie (1956). Viz obr. 2.

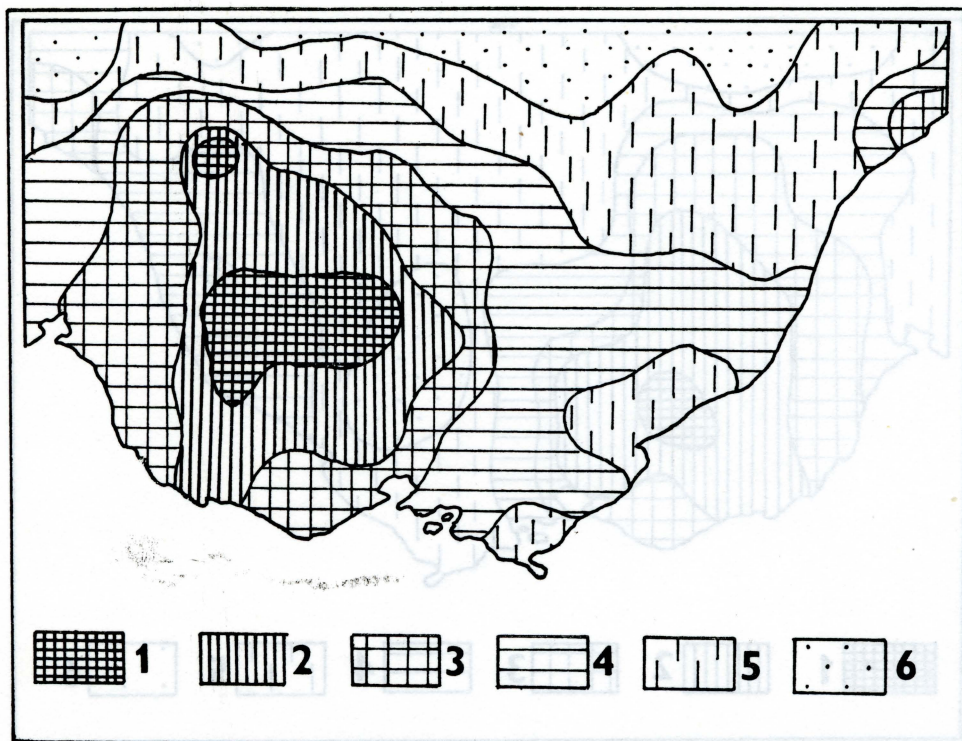
Dále byl určen počet obyvatel hovořících jednotlivými jazyky podle pramenného materiálu Milewského (1948) — viz obr. 3.

Protože na základě dostupných materiálů nelze určit intenzitu možných kontaktů, byla místo ní vypočtena pro každý čtverec hodnota potenciálu. Je to vhodný ukazatel, který zohledňuje všechno obyvatelstvo v oblasti na základě jeho rozmístění, a tak vlastně vystihuje jistým způsobem pravděpodobnost komunikačních toků. Údaje potenciálu byly zaneseny na mapu — viz obr. 4.

Dalším krokem byla modifikace potenciálu na základě údajů o jazykové struktuře. Podle míry jazykové příbuznosti domorodých austrálských jazyků převzaté z práce Milewského (1948 : II : 2) byla stanovena matice vzdáleností v jazykovém prostoru mezi všemi 63 čtverci



3. Mapa domorodých jazyků jihovýchodní Austrálie [pramen: Milewski 1948]. Vysvětlivky: 1 — Narrinyeri (1A — východní, 1B — severní, 1C — západní, 1D — přímořský), 2 — Kulin (2A — západní, 2B — východní), 3 — Buandik (3A — západní, 3B — severovýchodní, 3C — jihovýchodní), 4 — Kolijon, 5 — Piangil, 6 — jazyky povodí řeky Darling, 7 — Wongaibon, 8 — Wiradyuri, 9 — Emu-mudjung, 10 — Yuin (10A — vnitrozemský, 10B — přímořský), 11 — Kuri (11A — jižní, 11B — severní), 12 — Bangerang, 13 — Dhudhurca, 14 — Pallanganmiddah, 15 — Kurnai.

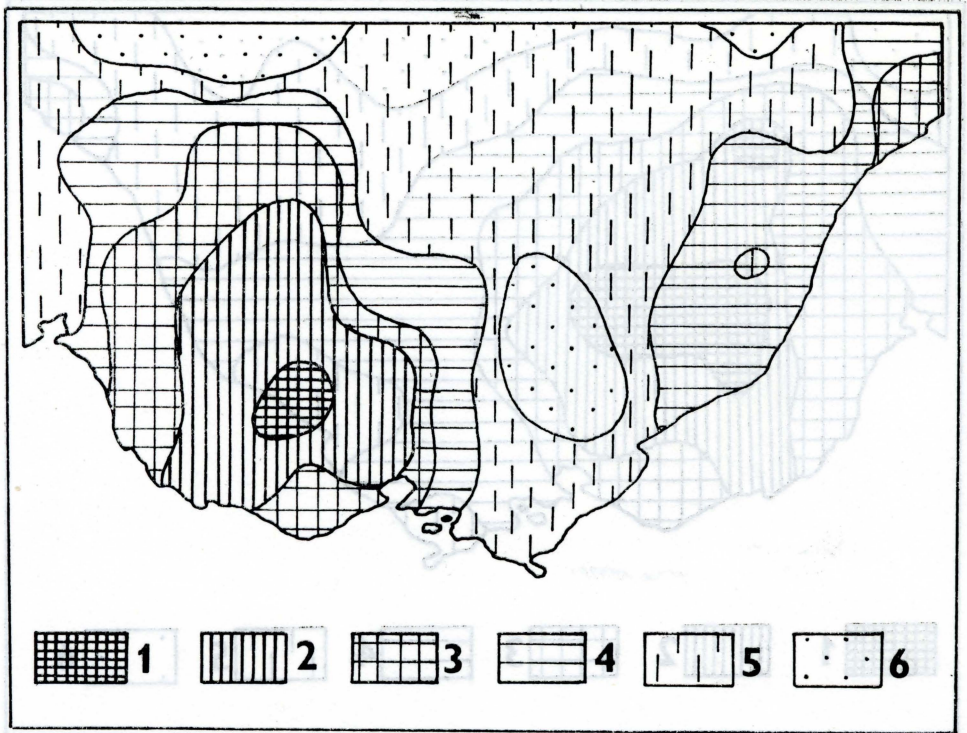


4. Mapa potenciálu domorodého obyvatelstva jihovýchodní Austrálie v roce 1788. Vysvětlivky: 1 — 200 a výše, 2 — 180–200, 3 — 160–180, 4 — 140–160, 5 — 120–140, 6 — méně než 120.

zkoumaného území. Tyto vzdálenosti se pohybovaly od 1,0 (maximální shoda, obyvatelé obou čtverců hovoří stejným jazykem) do 0 (žádná shoda, obyvatelé porovnávaných čtverců hovoří různými, vzájemně si nepodobnými jazyky). Základní hodnoty matice potenciálu pak byly násobeny hodnotami matice vzdáleností v jazykovém prostoru. Znamenalo to, že v případech jazykové shody zůstaly hodnoty nezměněny, v dalších byly sníženy o příslušnou část, v krajních případech klesly až na 0. Taktο vznikla nová matice, ze které se dá s velkou pravděpodobností určit intenzitu komunikace. Její hodnoty byly opět zaneseny na mapu — viz obr. 5.

Mapa modifikovaného potenciálu by byla shodná s původní v tom případě, kdyby všichni obyvatelé daného území hovořili stejným jazykem. Kdyby teoreticky každý člověk na daném území hovořil jiným jazykem, rozdíl mezi oběma potenciály by byl maximální (modifikovaný potenciál by měl na celé ploše hodnotu 0, tzn. komunikační procesy by vůbec neprobíhaly).

Posledním krokem celého postupu bylo tedy srovnání obou map. Byla zjištěna oblastní maxima, minima a průměry a srovnáno jejich umístění. Ze srovnání vyllynuly následující závěry:

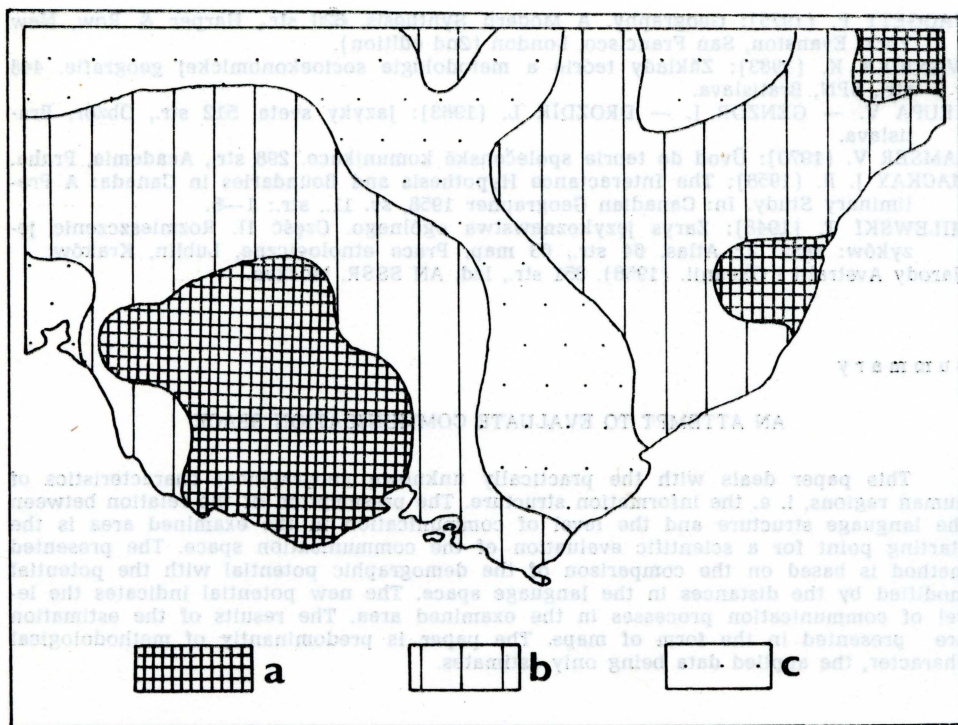


5. Mapa potenciálu modifikovaného zohledněním jazykové struktury. Vysvětlivky: 1 — 100 a výše, 2 — 80—100, 3 — 60—80, 4 — 40—60, 5 — 20—40, 6 — méně než 20.

1. Modifikovaný komunikační potenciál je nižší a rozkolísanější než původní potenciál rozmístění obyvatelstva, což ukazuje na bariérový efekt rozdrobené jazykové struktury zkoumané oblasti.

2. Územní diference hodnot obou potenciálů je zhruba podobná, z čehož lze usuzovat, že rozmístění obyvatelstva je přece jen dominujícím faktorem a jazyková podobnost se nejčastěji vyskytuje v bezprostřední blízkosti a se vzdáleností klesá. Tento závěr potvrzují výzkumy jazykovědců o řetězovosti austrálských jazyků, tj. jevu, kdy se vzdálenost klesá podobnost dokonce i v rámci jednoho jazyka (Krupa, Genzor, Drozdík 1983:363).

3. Vliv jazykové struktury na předpokládanou intenzitu komunikace lze tipovat jen v některých oblastech. Posilující vliv na komunikaci je patrný na jihozápadě, obývaném poměrně početnými a navíc jazykově spřízněnými kmeny paleoaustrálské jazykové skupiny (Kulin, Kolijon, Buandik a Piangil). Zeslabení komunikace lze očekávat ve středním pásmu zkoumaného území, obývaném ostrůvkovitě malými izolovanými kmeny Bangerang, Dhudhurca, Pallanganmiddah a Kurnai, a také na západě, kde žila relativně sice dost početná, avšak jazykově velmi svérázná skupina Narrinyeri. Výsledky srovnání obou map obsahuje obr. 6.



6. Mapa rozdílů mezi očekávanou a skutečnou hodnotou intenzity komunikačních procesů. Vysvětlivky: a — oblasti s vyšší úrovní komunikace, b — oblasti s průměrnou úrovní komunikace, c — oblasti s nižší úrovní komunikace.

### 3. Závěr

Význam této práce je nepochybně jenom metodický. Je pokusem o zhodnocení nejméně prozkoumaných vazeb socioekonomického regionu (vazby energetické, materiální a informační — Gardavský, Hampl 1982 : 50), tj. vazeb informačních. Poznávací hodnota analýzy je snížena příliš velkým počtem odhadů, ale v současnosti nelze dosáhnout přesvědčivějších výsledků. Např. pokus o aplikaci této hodnotící metody na území Československa zcela ztroskotal na nedostatku podkladů. Snad bude možné v budoucnu hodnocení komunikačního prostoru pomocí modelů, avšak musely by to být velmi složité modely, které by v případě zkoumání dnešní vyspělé společnosti musely vzít v úvahu také technický přenos informací a jejich skladování, dvoujazyčnost, používání v denním styku jazyka odlišného od své mateřštiny atd. Poznání komunikačního prostoru, tj. intenzity koloběhu informací, který organizačně stmeluje socioekonomické regiony, zůstává tak otevřenou otázkou do budoucna.

#### Literatura:

GARDAVSKÝ V. — HAMPL M. (1982): Základy teoretické geografie. 85 str., SPN, Praha.

- HAGGETT P. (1975): *Geography. A Modern Synthesis*. 620 str., Harper & Row, New York, Evanston, San Francisco, London (2nd edition).
- IVANIČKA K. (1983): *Základy teórie a metodológie socioekonomickej geografie*. 448 str., SPN, Bratislava.
- KRUPA V. — GENZOR J. — DROZDÍK L. (1983): *Jazyky sveta*. 512 str., Obzor, Bratislava.
- LAMSER V. (1970): *Úvod do teorie společenské komunikace*. 298 str., Academia, Praha.
- MACKAY J. R. (1958): *The Interactance Hypothesis and Boundaries in Canada: A Preliminary Study*. In: *Canadian Geographer* 1958, sv. 11., str.: 1—8.
- MILEWSKI T. (1948): *Zarys językozawstwa ogólnego. Część II. Rozmieszczenie języków: zesz. 2.: Atlas*. 64 str., 63 map, *Prace etnologiczne*, Lublin, Kraków.
- Narody Avstralii i Okeanii*. (1956). 851 str., Izd. AN SSSR, Moskva.

## Summary

### AN ATTEMPT TO EVALUATE COMMUNICATION SPACE

This paper deals with the practically unknown geographical characteristics of human regions, i. e. the information structure. The presumption of the relation between the language structure and the level of communication in the examined area is the starting point for a scientific evaluation of the communication space. The presented method is based on the comparison of the demographic potential with the potential modified by the distances in the language space. The new potential indicates the level of communication processes in the examined area. The results of the estimation are presented in the form of maps. The paper is predominantly of methodological character, the applied data being only estimates.

*(Pracoviště autora: katedra ekonomické a regionální geografie přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2.)*