

MIROSLAV MARADA

DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURA A HIERARCHIE STŘEDISEK V ČESKÉM POHRANIČÍ

M. Marada: *Transport infrastructure of centres in the Czech borderland*. – Geografie – Sborník ČGS, 108, 2, pp. 130–145 (2003). The article deals with the regional differentiation of Czechia at several levels: between inland and borderland, between the urbanized and the rural border regions and finally among nine individual border regions. The following characteristics are used for evaluation: mainly the aggregate and the relativized transport characteristics (quality and density of the railway and the road network; the rate of motorcars) and then the selected „causal“ characteristics (population density, education index, economic level). Their interdependence is assessed with the help of correlation analysis. The inland – borderland differences are in the specific Czech conditions limited also from the viewpoint of the monitored transport characteristics – substantial differences are found within the Czech borderland, above all between the urbanized and the rural border regions. Another type of evaluation in this article is the research into the hierarchization of 170 centres from the point of view of their transport and complex significance. The transport hierarchy of centres is markedly more developed in the inland than in the borderland.

KEY WORDS: border region – regional differentiation – density of transport network – rate of motorcars – transport and complex hierarchy.

Príspevek vznikl v rámci grantového projektu GA ČR č. 403/03/1369 „Periferní oblasti Česka jako součást polarizace prostoru v souvislostech evropské integrace“. Autor děkuje agentuře za podporu.

1. Úvod

Studium pohraničních oblastí je sice tradičním předmětem geografických výzkumů, zvláště výzkumů v oblasti politické geografie (např. výzkumy hraničního efektu), v poslední době však toto téma nově nabývá na významu. Důvodů je k tomu několik. Především je to aktuálnost problematiky evropské integrace, která s sebou přináší např. ustavení instituce a nástroje euroregionů, různých fondů podporujících přeshraniční spolupráci apod. Druhým důvodem je růst významu regionální politiky a s ní související podpory problémových regionů, jež často leží v periferní, resp. pohraniční poloze. Konečně je tu také specifikum českého pohraničí, jehož velká část byla zasažena poválečným odsunem německého obyvatelstva a následným spuštěním železné opony. Důsledky tohoto vývoje nebyly dosud překonány a jsou zajímavým objektem výzkumu. Uvedené aspekty podpořily posun ve výzkumu pohraničí, a to směrem ke komplexnějším přístupům, tedy od parciálních politickogeografických a geopolitických studií ke studiím regionálněgeografickým a k otázkám regionálního rozvoje.

S tímto posunem souvisí i zvýšená pozornost věnovaná vztahům jádra a periferie, tedy studiu pohraničí jako součásti širšího regionálního systému. Teore-

tickými východisky takto orientovaných výzkumů jsou různé starší teorie polarizace prostoru. V prvé řadě jsou to obecná teorie polarizovaného vývoje jádro – periferie (Friedmann 1966, 1972) a teorie pólů růstu a růstových os (Perroux 1955, Boudeville 1966). Zdůraznění významu jádrových oblastí a pojetí pohraničí jako sekundárně významného prostoru najdeme již u J. Korčáka (1938). Také česká geografie se v nedávném období nově orientovala na uvedené zaměření výzkumu. Výzkumem českých pohraničních oblastí se systematicky zabýval např. grantový projekt GA ČR (Jeřábek a kol. 1998–1999, Jeřábek a kol. 1999–2001), studiu periferních oblastí věnovaly a věnují pozornost grantové projekty na PřF UK v Praze (Jančák a kol. 1998–2001, Jančák a kol. 2002, Jančák a kol. 2003). V rámci zmíněných projektů vznikla řada studií, jak teoretických (např. Havlíček, Chromý 2001; Marada, Chromý 2000), tak studií regionálněgeografických (Marada 2001) i parciálních (např. Jančák 2001, Řehák 2001).

V komplexním výzkumu pohraničních oblastí má své místo také analýza dopravních poměrů, kterým byla dosud věnována jen malá pozornost. Poslední rozsáhlejší dopravněgeografickou práci u nás publikoval J. Hůrský v roce 1978 (věnovala se mj. zhodnocení středisek osídlení z hlediska jejich dopravního významu a problému vymezení dopravních regionů). V poslední době se studiu dopravních poměrů v pohraničních oblastech věnoval např. S. Mirvald (2001). Souvislost „parciální“ dopravní problematiky s problematikou „komplexně regionální“ můžeme spatřovat především ve sféře explanační, kdy stav dopravních systémů v oblasti je chápán jako jeden z důsledků a zároveň i podmiňujících faktorů regionálního rozvoje, podobně jako ekonomická struktura nebo kvalita lidských zdrojů (vzdělanostní struktura aj.).

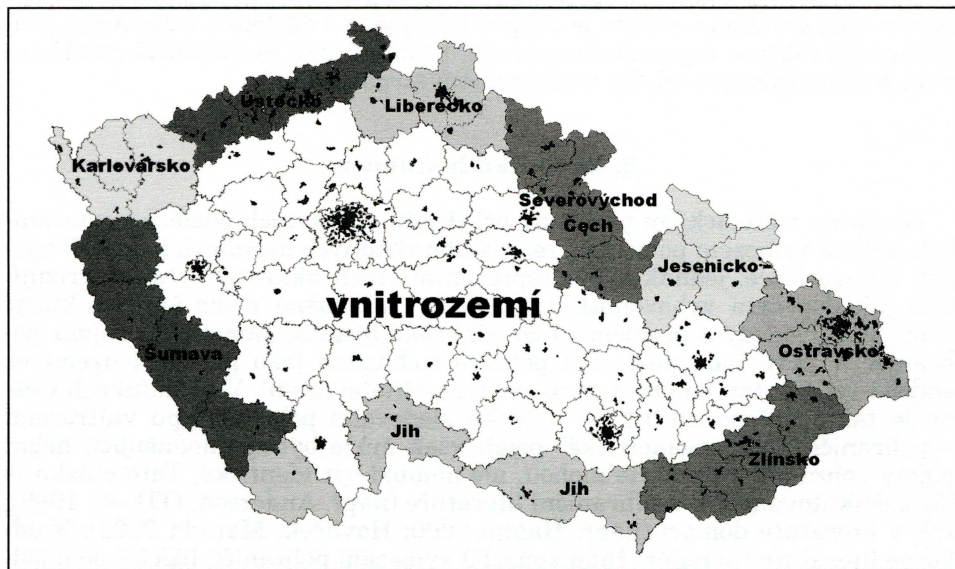
2. Metodika hodnocení

Hlavními metodickými problémy při studiu dopravních poměrů v pohraničí je jednak vymezení pohraničí, resp. volba vhodných územních jednotek a jejich kategorizace, jednak výběr reprezentativních ukazatelů charakterizujících jak dopravní vybavenost území, tak i příslušné podmiňující faktory. S prvním uvedeným problémem souvisí také diskuse samotného pojmu pohraničí. V prvé řadě může být pohraničí chápáno jako periferní území ve smyslu vzdálenosti od jádra, resp. centra určitého území. V podmínkách Česka je takto určena měřítkově nejvyšší sledovaná polarita typu vnitrozemí – pohraničí. Toto „geometrické“ pojetí však může být zjednodušující, neboť pojmy pohraničí a periferie mohou, ale nemusí být identické. Tato otázka je blíže diskutována jak v zahraniční literatuře (např. Anderson, O'Dowd 1999), tak v literatuře domácí (např. Hampl 2000; Havlíček, Marada 2003). V odborné literatuře lze nalézt řadu způsobů vymezení pohraničí, lišících se u jednotlivých autorů podle použitého kritéria. Objevuje se např. nejen hledisko vzdálenosti od hranice, ale i hledisko ekonomické vyspělosti nebo hledisko administrativní. Ve specifickém případě českého pohraničí je oprávněné zdůrazňovat hledisko kulturněgeografické, tj. vymezení dosídlených území (Chromý 2000). Problém vymezení pohraničí ztěžuje také fakt, že vnitřní hranice pohraničí samozřejmě není ostrá, jedná se spíše o přechodovou zónu (k etnické hranici viz např. Siwek 1996). Reprezentativním kritériem vymezení našeho pohraničí by mohla být také identifikace obyvatel s místem kde žijí, zda místo svého bydliště považují za pohraničí či nikoliv.

Ačkoliv se různí autoři při vymezení pohraničí Česka úplně neshodují, vždy se zhruba jedná o pás pohraničních okresů z let 1960–2002 (dále

„okres“). Přijetí tohoto administrativního vymezení si vynucuje také fakt, že dostupná datová základna uvádějící větší počet charakteristik (nejen) dopravy existuje až od úrovně okresů. Pro následující analýzy bylo převzato vymezení pohraničí uvedené v práci Hampl (2000). Ve zmíněném členění nebyl do pohraničních okresů zařazen okres České Budějovice, neboť jeho charakter je spíše „vnitrozemský“ (dosídlená oblast Novohradských hor tvoří jen jeho malou část) a ke státní hranici navíc okres přiléhá poměrně krátkým úsekem. Naopak okresy Ostrava-město a Nový Jičín ke státní hranici nepřiléhají, ale do souboru pohraničních okresů byly zařazeny, neboť v řadě ohledů mají charakter nově dosídlovaných území, byť spíše díky socialistické industrializaci, a jsou silně integrovány s příhraničními okresy Karviná a Frýdek-Místek (Hampl 2000). Takto vymezené pohraničí je sice plošně i populačně poměrně rozsáhlé (tvoří 48,2 % rozlohy státního území a žije v něm 44,3 % obyvatel Česka), ale pro základní porovnání jej můžeme přijmout.

Zmíněné vymezení bylo převzato také vzhledem k navazující typologické regionalizaci, vhodné i pro hodnocení dopravních charakteristik. Z této regionalizace také vychází hodnocení dopravních charakteristik na dalších dvou řádovostních úrovních. Za prvé je to analýza diferenciacce mezi skupinou 5 pohraničních urbanizovaných regionů (komplexního typu, nodálních, vztahově výrazně uzavřených regionů Karlovarsko, Ústecko, Liberecko, Ostravsko



Obr. 1 – Vymezení zkoumaného území

¹ Pojem „klasická periferie“ používáme pro hospodářsky zaostalá území charakteristická nízkou hustotou zalidnění, převažujícím venkovským osídlením a vysokou zaměstnaností v primárních odvětvích (viz Marada 2001). Pojem „periferie“ se v geografii objevuje v řadě významů. Někteří autoři tento pojem používají výhradně ve smyslu geometrickém, tj. pro území na okraji, pro oblasti vzdálené od středu, tedy i pro pohraničí jako celek. V posledních letech převládá spíše použití ve smyslu naší definice „klasické periferie“, ale objevují se také nová použití pro zaostalá území nezemědělského charakteru (staré průmyslové oblasti), ekologicky devastovaná území (těžební areály) apod. Z tohoto důvodu jsme nakonec v našem článku zvolili neutrální, zřetelnější kategorizaci na urbanizované a venkovské pohraniční regiony.

a Zlínsko) na straně jedné a skupinou 4 pohraničních venkovských regionů (typu „pravé“ či klasické periferie¹, vztahově neuzavřených, bez vyššího centra a s nízkou intenzitou osídlení: Šumava, Jih, Jesenicko, Severovýchodní Čechy) na straně druhé. Za druhé, na nižší úrovni, bylo provedeno hodnocení rozdílů mezi devíti individuálními jmenovanými pohraničními regiony. Vymezení přehledně znázorňuje obrázek 1.

Charakteristiky použité k hodnocení pohraničí můžeme rozdělit do několika skupin:

a) Jako hlavní dopravní charakteristika byla použita hustota železniční a silniční sítě, která reprezentuje vybavenost regionů dopravní infrastrukturou a zprostředkovaně charakterizuje také geografickou polohu regionů, a tedy i jejich rozvojový potenciál (přesnější hodnocení makropolohy sledovaných regionů je však nad rámec tohoto příspěvku). Právě kvůli zvýraznění klíčového významu dopravních sítí vyšší kvality byla dopravní síť regionů hodnocena pomocí agregátních ukazatelů založených na přiřazení různých vah různě významným komunikacím, byť s vědomím určité subjektivity. Délka silniční sítě byla agregována tak, že délce dálnic byla přiřazena váha 3, délce silnic I. třídy váha 2 a délkám silnic II. a III. třídy váha 1. Tento agregát označujeme dále jako SA („silniční agregát“). Obdobně u délky železniční sítě byla v „železničním agregátu“ (dále ZA) zdůrazněna úloha elektrifikovaných (tedy hlavních) tratí vahou 3, ostatní tratě dostaly váhu 1. Konečně syntetický „dopravní agregát“ (dále DA) byl, vzhledem k nižší hustotě, ale větší kapacitě železnic, zkonstruován jako trojnásobek ZA a jednonásobek SA. Všechny zmíněné agregátní charakteristiky byly vztaženy jednak k ploše a jednak k obyvatelstvu (vždy na 1000 km², resp. na 1000 obyvatel). První vyjádření hodnotí vybavenost území dopravními sítěmi, resp. intenzitu dopravní infrastruktury, druhé pak vztah délky sítí k jakési „potenciální poptávce“ po osobní dopravě v regionech.

Délka silnic v okresech byla převzata z publikace ČSÚ Okresy ČR 2001 a vztahuje se k roku 2000. Kategorie označená silnice I. třídy v tomto zdroji zahrnuje i rychlostní silnice. V intravilánu měst a obcí jsou sledovány pouze úseky zařazené do kategorie silniční síť. Místní komunikace tedy nejsou zahrnuty, což v regionálním srovnání poněkud znevýhodňuje postavení městských okresů, především pak Prahy. Tím je ale zároveň zmírněna extrémní hodnota okresu Praha-město. Data o délce železniční sítě byla poskytnuta podnikem České dráhy a představují délku železniční sítě využívané vnitrostátní osobní železniční dopravou. Zahrnuty jsou také fyzicky existující tratě toho času mimo provoz, dále tratě toho času mimo provoz, avšak s náhradní autobusovou dopravou, peážní tratě, které sice leží mimo území republiky, ale pro spojení pohraničních okresů jsou běžně využívány, a konečně tratě s osobní dopravou soukromé či pronajaté. V datech není zahrnuta malá část tratí využívaná pouze nákladní železniční dopravou, ale tyto tratě tvoří v celorepublikovém měřítku pouze 2,6 % celkové délky železniční sítě. Z uvedeného podkladu byly převzaty také údaje o délce elektrifikovaných tratí.

b) Druhou použitou dopravní charakteristikou je stupeň automobilizace, tedy počet osobních automobilů na 1 000 obyvatel (označena AUTO). Předpokládáme, že tento ukazatel hodnotí zejména potřebu individuální dopravy v periferních regionech. Zdrojem dat o počtu osobních automobilů v okresech byly oficiální webové stránky Centrálního registru vozidel zřízeného Ministerstvem vnitra České republiky. Původním záměrem bylo doplnit tuto charakteristiku ještě o stáří vozového parku, které dobře vystihuje „bohatost“ obyvatelstva, aktuální data však nebyla veřejně dostupná.

c) Ostatní ukazatele jsou nedopravního charakteru a byly vybrány jako charakteristiky vysvětlující, resp. pravděpodobně podmiňující dopravní poměry. Hustota zalidnění (označena zkratkou HUSTOTA) komplexně charakterizuje výsledek dlouhodobého vývoje regionu; index vzdělanosti obyvatelstva za rok 2001 (VZDELANOST) pak hodnotí kvalitu lidských zdrojů. Obě tyto charakteristiky byly vypočítány ze zdrojů ČSÚ (index vzdělanosti byl vyčíslen jako součet procentního podílu obyvatelstva staršího 25 let s úplným středoškolským vzděláním a trojnásobku obdobného podílu vysokoškolsky vzdělaného obyvatelstva). Ekonomický agregát zkonstruovaný jako součin pracovních příležitostí a průměrných mezd v okrese vyjádřený v milionech Kč (blíže viz Hampl 1999) a vztažený na 1 000 obyvatel (v tabulkách EAg/obyv.) reprezentuje dosaženou úroveň sociálně-ekonomického rozvoje regionu. Index vývoje tohoto agregátu v letech 1989 – 1996 v relaci k vývoji celého Česka (CR = 100) vyjadřuje rozvojovou dynamiku sledovaných regionů (označení Ind_EAg). Hodnoty tohoto indexu byly převzaty rovněž z práce Hampl (2000).

d) Poněkud odlišným typem hodnocení je analýza 170 středisek z hlediska jejich dopravního a komplexního významu. Význam veřejné osobní vlakové a autobusové dopravy ve střediscích byl hodnocen pomocí počtu odjíždějících spojů. Data byla získána z elektronického jízdního řádu IDOS, který umožňuje vyhledání spojů různých kategorií odjíždějících v daný den z dané zastávky. Pro účely tohoto výzkumu byly použity počty dálkových spojů a spojů nedálkových (lokálních) ve středu dne 24. května 2000. Vyjádřena je tak nabídka veřejné dopravy ve všední den, který je relativně nedotčený různými výjimkami v jízdním řádu, týkajícími se většinou pátku a víkendových dní. Dálkové spoje vlakové (RYCHLIK) byly stanoveny jako součet expresních, rychlíkových a spěšných spojů. Na dopravní význam středisek má větší vliv zapojení do sítě nadregionálních spojů. Proto byly ve výzkumu použity agregáty zdůrazňující význam dálkové dopravy: agregát autobusové osobní dopravy BUS je součtem trojnásobku počtu dálkových autobusových spojů (DALBUS) a jednonásobku lokálních spojů (NEDALBUS); obdobně byl zkonstruován agregát vlakové osobní dopravy VLAK (tj. trojnásobek RYCHLIK a jednonásobek NE-RYCHLIK). Celková dopravní hierarchizace středisek pak byla provedena pomocí celkového dopravního agregátu DOPRAVA stanoveného jako součet trojnásobku hodnoty agregátu VLAK a jednonásobku agregátu BUS, tj. obdobně jako při hodnocení dopravních sítí (menší počet, přitom ale vyšší kapacita vlakových spojů). Pro účely srovnání s komplexní hierarchizací center byl použit ukazatel komplexní funkční velikosti středisek (dále KfV) k roku 1991 (blíže Hampl, Gardavský, Kühnl 1987; Hampl, Müller, 1996).

Do sledování byla zařazena střediska s alespoň subregionálním významem, přisouzeným 167 střediskům v práci M. Hampla a J. Müllera (1996). Tato střediska, v některých případech aglomerovaná, byla přejata i pro účely našeho výzkumu, ovšem s výjimkou ostravské aglomerace, z níž byly vyčleněny Český Těšín, Bohumín a Karviná. Tím vznikl konečný studovaný soubor o rozsahu 170 středisek. V rámci některých neaglomerovaných středisek pak došlo ke sloučení dat za více existujících železničních stanic s tím, že „vnitrostředisková“ doprava mezi těmito stanicemi byla vyloučena. Data tedy vyjadřují pouze „vnější“ dopravu. Aglomerace dat se týkala následujících středisek (resp. železničních stanic): Česká Třebová a Ústí nad Orlicí, Děčín (Děčín hl. n. a Děčín-východ), Chomutov a Jirkov, Chrudim (stanice Chrudim a Chrudim-město), Nymburk (Nymburk hl. n. a Nymburk-město), Ostrava (Ostrava hl. n., Ostrava-Kunčice, Ostrava-Svinov), Praha (Praha hl. n., Praha-Holešovice, Praha-Masarykovo nádraží a Praha-Smíchov), Rakovník a Lužná u Ra-

kovníka, Rumburk a Varnsdorf, Tábor a Sezimovo Ústí, Uherské Hradiště a Staré Město u Uherského Hradiště, Ústí nad Labem (Ústí nad Labem hl. n., Ústí nad Labem-Střekov a Ústí nad Labem-západ), Zlín a Otrokovice, Žamberk a Letohrad a Žatec (stanice Žatec a Žatec-západ).

Míra hierarchizace středisek byla hodnocena v relaci k předpokladům pravidla velikostního pořadí měst, které sloužilo jako srovnávací standard. Následně byla pomocí korelační analýzy hledána míra asociace hierarchie dopravní a hierarchie komplexní. Střediska byla opět sledována v rovině pohraničí (86 středisek) – vnitrozemí (84 středisek) a v rovině urbanizované pohraničí (47 středisek) – venkovské pohraničí (39 středisek).

Cíle výzkumu a zároveň výchozí hypotézy studia lze shrnout následovně:

1. Ověření/vyvrácení obecné platnosti polaritativního typu jádro – periferie na příkladě pohraničí vs. vnitrozemí Česka. V pohraničních oblastech předpokládáme nižší hustotu dopravních sítí a méně rozvinutou hierarchizaci středisek. V pohraničí lze očekávat i slabší asociaci dopravní hierarchie středisek s jejich hierarchií komplexní. Hierarchizace středisek podle autobusové dopravy pravděpodobně bude více odpovídat komplexní hierarchii než hierarchizace podle dopravy vlakové. Lokální spoje pravděpodobně budou méně selektivní než spoje dálkové a budou s komplexní hierarchií ve vyšší asociaci.
2. Analýza vnitřní diferenciaci českého pohraničí z hlediska polaritativního jádro – periferie, prostřednictvím srovnání urbanizovaných a venkovských pohraničních regionů. Ve venkovských oblastech pohraničí lze předpokládat nižší územní hustotu dopravní infrastruktury a naopak vyšší vybavení dopravními sítěmi na obyvatele.
3. Vzájemné porovnání devíti pohraničních regionů by mělo prokázat jejich výraznou diferenciaci, avšak i celkovou závislost dopravních charakteristik na vybraných podmiňujících charakteristikách.

3. Analýza regionální diferenciaci dopravní infrastruktury

Vyhodnocení diferenciaci ve vybavenosti dopravní infrastrukturou je vhodné měřítkově odstupňovat, aby mohla být stanovena nejvýznamnější úroveň této diferenciaci. Z údajů v tabulce 1 je patrné, že na *řádovostně nejvyšší úrovni* dosahuje pohraničí téměř ve všech případech horších hodnot než vnitrozemí. Rozdíl je však u jednotlivých ukazatelů různě výrazný. Zvláště dopravní ukazatele vztahované k ploše vyznívají pro pohraničí nepříznivě. Avšak v případě vyjádření k obyvatelstvu jsou hodnoty pohraničí téměř shodné s „vnitrozemskými“ a u ZA/obyv. dochází dokonce ke shodě. Vybavení pohraničí a vnitrozemí dopravními sítěmi je tedy z hlediska počtu bydlícího obyvatelstva poměrně vyrovnané, a to zejména v případě sítí železničních. Důvodem relativně vyrovnaného stavu je existence množství elektrifikovaných tratí v českém pohraničí, zvláště na Ostravsku a Ústecku. České pohraničí je méně automobilizováno než vnitrozemí a dosahuje nižších hodnot v ekonomické úrovni a zvláště v úrovni vzdělanosti obyvatelstva (vůbec nejvýraznější odstup). Rovněž vývoj hodnoty EAg ukazuje výrazný propad pohraničních regionů jako celku v uplynulých letech.

Uvedené výsledky naznačují, že z hlediska sledovaných charakteristik polarizace pohraničí – vnitrozemí v podmínkách Česka existuje, avšak v řadě ohledů není nijak výrazná. Nejsilněji se projevuje u „sociální kvality“ reprezentované zde úrovní vzdělanosti, která je důsledkem ekonomické struktury (zaměření na těžký průmysl a zemědělství) a poválečných proměn obyvatel-

Tab. 1 – Vybrané charakteristiky českého vnitrozemí a pohraničí a dvou typů pohraničních regionů

Oblast	DA/km ²	DA/obyv.	SA/km ²	SA/obyv.	ZA/km ²	ZA/obyv.	AUTO	HUS-TOTA	VZDE-LANOST	EAg/obyv.	Ind_EAg
Česko	1347,07	10,34	791,73	6,07	185,11	1,42	364,19	130,33	55,1	4,73	100,0
Vnitrozemí	1461,41	10,43	864,42	6,17	199,00	1,42	397,34	140,05	61,9	5,14	107,7
Pohraničí	1224,19	10,21	713,61	5,95	170,19	1,42	322,56	119,87	45,6	4,21	90,2
Poměr vnitrozemí/pohraničí	1,19	1,02	1,21	1,04	1,17	1,00	1,23	1,17	1,36	1,22	1,19
Urbanizované pohraničí	1349,76	7,56	742,10	4,16	202,55	1,13	315,80	178,49	46,8	4,28	–
Venkovské pohraničí	1112,94	16,38	688,37	10,13	141,52	2,08	338,29	67,94	42,9	4,03	–
Poměr urbanizované/venkovské pohraničí	1,21	0,46	1,08	0,41	1,43	0,54	0,93	2,63	1,1	1,06	–

Zdroj: výpočet autora, ČSÚ, ČD, CRV, Hampl (1999, 2000)

Pozn. 1: Urbanizované pohraničí = Karlovarsko, Ústecko, Liberecko, Ostravsko, Zlínsko; Venkovské pohraničí = Jih, Šumava, Severovýchod Čech, Jesenicko

Pozn. 2: Vymezení jednotlivých pohraničních regionů viz poznámka u tabulky 2 a obrázku 1.

stva. Omezení se pak uplatňují rozdíly v intenzitě osídlení a úrovni ekonomiky a následně i v územní intenzitě dopravních sítí.

Z hodnocení *vnitřní diferenciace českého pohraničí* provedeného na základě srovnání venkovských pohraničních oblastí a pohraničních oblastí urbanizovaných vyplývá, že ve většině porovnávaných ukazatelů jsou difference mezi oběma skupinami výraznější než mezi vnitrozemím a pohraničím při jejich celkovém hodnocení (tabulka 1). Extrémní je rozdíl v hustotě zalidnění, od něhož se odvíjí také podstatně vyšší územní hustota dopravních sítí v urbanizovaném pohraničí na straně jedné, a naopak podstatně lepší dopravní vybavenost obyvatelstva u venkovského pohraničí na straně druhé. Tyto rozdíly ovšem odpovídají obecné pravidelnosti, tj. inverzní závislosti těchto ukazatelů na hustotě zalidnění. Zajímavější je proto zjištění poměrně malých rozdílů v úrovni a dynamice ekonomiky, stupni automobilizace, ale i ve vzdělanostní úrovni. Tyto skutečnosti však lze vysvětlovat společným znakem obou skupin, tj. pohraniční polohou a důsledky válečných přesunů obyvatelstva, jen částečně. Závažnější je zde vliv ekonomické specializace, která je u obou skupin nepříznivá – jak zemědělská výroba, tak i těžký průmysl procházejí v transformačním období velkými problémy. Nejvyšší zastoupení ve skupině urbanizovaných pohraničních regionů mají právě pánevní oblasti s charakteristickým „ekonomickým propadem“. Rovněž sociální stabilita a vzdělanostní úroveň obyvatelstva těchto regionů je podprůměrná.

Z hodnocení *devíti individuální pohraničních regionů* je jasné patrné, že také v tomto případě hodnoty územní hustoty dopravních sítí vykazují souvislost s intenzitou osídlení oblastí. Periferní regiony Šumavy a Jihu Česka dosahují nejnižších hodnot v případě obou typů sítí i DA. Velmi překvapivý je však fakt, že k oblastem s nejnižší hustotou dopravních sítí se řadí také „nové“ periferní Zlínsko, které se umístilo dokonce hůře než Šumava. Důvodem je pravděpodobně skutečnost, že do délky silniční sítě evidované ČSÚ nejsou

Tab. 2 – Vybrané charakteristiky devíti sledovaných pohraničních regionů

Oblast	DA/km ²	DA/obyv.	SA/km ²	SA/obyv.	ZA/km ²	ZA/obyv.	AUTO	HUS-TOTA	EAg/obyv.	Ind_EAg	VZDE-LANOST
Šumava	1050,90	24,59	644,23	15,08	135,56	3,17	396,64	42,73	4,02	97,1	44,0
Jih	1028,19	16,70	628,53	10,21	133,22	2,16	339,62	61,56	3,77	94,5	40,4
SV Čechy	1318,08	12,41	779,08	7,33	179,67	1,69	346,07	106,22	4,51*	99,3	44,5
Jesenicko	1120,36	15,02	756,63	10,14	121,24	1,63	270,80	74,59	3,63	81,8	43,3
Karlovarsko	1250,75	13,60	684,86	7,45	188,63	2,05	339,90	91,97	4,39	92,5	44,5
Ústecko	1865,72	9,48	832,79	4,23	344,31	1,75	326,18	196,81	4,26	84,4	41,0
Liberecko	1297,56	9,57	873,32	6,44	141,41	1,04	355,15	135,63	4,20	93,9	48,4
Ostravsko	1395,22	4,62	781,71	2,59	204,50	0,68	294,65	301,79	4,36	86,3	49,8
Zlínsko	1040,97	6,88	586,57	3,87	151,47	1,00	306,77	151,41	4,15	92,9	47,4

* hodnota EAg za Severovýchod Čech je vyšší díky nadhodnocenému počtu pracovních příležitostí v r. 1996.

Pozn.: Šumava = okresy Prachatice, Klatovy, Domažlice, Tachov; Jih = okresy Český Krumlov, Jindřichův Hradec, Znojmo, Břeclav; Severovýchod Čech = okresy Trutnov, Náchod, Rychnov nad Kněžnou, Ústí nad Orlicí; Jesenicko = okresy Jeseník, Šumperk, Bruntál; Karlovarsko = okresy Cheb, Sokolov, Karlovy Vary; Ústecko = okresy Chomutov, Most, Teplice, Ústí nad Labem, Děčín; Liberecko = okresy Česká Lípa, Liberec, Jablonec nad Nisou, Semily, Ostravsko = okresy Opava, Ostrava-město, Karviná, Nový Jičín, Frýdek-Místek; Zlínsko = okresy Vsetín, Zlín, Uherské Hradiště, Hodonín.

Tab. 3 – Párové korelace vybraných charakteristik souboru devíti pohraničních regionů

Charakteristika	DA/km ²	DA/obyv.	SA/km ²	SA/obyv.	ZA/km ²	ZA/obyv.	AUTO	HUS-TOTA	EAg/obyv.	Ind_EAg	VZDE-LANOST
SA/km ²	1,000	-0,354	0,433	-0,397	0,711	-0,381	-0,111	0,427	0,314	-0,335	0,193
SA/obyv.	-0,354	1,000	-0,532	0,872	-0,547	0,983	0,538	-0,852	-0,541	0,351	-0,476
ZA/km ²	0,433	-0,532	1,000	-0,126	0,942	-0,395	-0,081	0,552	0,485	-0,382	-0,222
ZA/obyv.	-0,397	0,872	-0,126	1,000	-0,246	0,947	0,663	-0,748	-0,280	0,367	-0,664
DA/km ²	0,711	-0,547	0,942	-0,246	1,000	-0,450	-0,105	0,590	0,496	-0,423	-0,101
DA/obyv.	-0,381	0,983	-0,395	0,947	-0,450	1,000	0,602	-0,839	-0,459	0,368	-0,562
AUTO	-0,111	0,538	-0,081	0,663	-0,105	0,602	1,000	-0,449	0,232	0,774	-0,156
HUSTOTA	0,427	-0,852	0,552	-0,748	0,590	-0,839	-0,449	1,000	0,490	-0,446	0,561
EAg/obyv.	0,314	-0,541	0,485	-0,280	0,496	-0,459	0,232	0,490	1,000	0,322	0,427
Ind_EAg	-0,335	0,351	-0,382	0,367	-0,423	0,368	0,774	-0,446	0,322	1,000	0,049
VZDELANOST	0,193	-0,476	-0,222	-0,664	-0,101	-0,562	-0,156	0,561	0,427	0,049	1,000

Pozn.: Pearsonův korelační koeficient.

zahrnuty místní komunikace, které v hornatém regionu Zlínska mohou tvořit významnou část dopravní sítě. K oblastem nejhůře vybaveným železniční sítí patří také Jesenicko, jehož postavení z hlediska hustoty silniční sítě je však příznivější díky řadě tranzitních silnic I. třídy. Poněkud překvapivě vykazuje nižší hodnoty územní hustoty sítě také exponované území Karlovarska. Vnitřní diferenciacie tohoto regionu na horskou a pánevní část a zejména zahrnutí plošně rozsáhlého vojenského újezdu Doupov do regionu však tuto skutečnost vysvětlují. Poněkud odlišná je situace v případě vyjádření hustoty dopravních

sítí na počet obyvatel. Už první pohled opětovně naznačuje konstatovaný inverzní vztah vůči intenzitě osídlení a územní hustotě dopravních sítí.

Systematické vyhodnocení diferenciacie pohraničních regionů je možno založit – navzdory jejich malé četnosti – na měření korelačních závislostí mezi charakteristikami dopravní vybavenosti a charakteristikami pravděpodobných podmiňujících faktorů. Základní údaje uvádí tabulka 2, hodnoty párových korelací pak tabulka 3. Hlavní výsledky jsou uvedeny v následujících bodech:

1. Zřetelné závislosti mezi úrovní dopravních a podmiňujících charakteristik byly očekávané a opětovně potvrdily závislost územní hustoty dopravních sítí na intenzitě osídlení. Obdobně se pochopitelně prokázala souvislost dopravní vybavenosti obyvatelstva s nízkou intenzitou osídlení.
2. Inverzní vztah mezi územní hustotou dopravních sítí (DA/km^2) a vybaveností obyvatelstva dopravní infrastrukturou ($\text{DA}/\text{obv.}$) se zřetelně projevil i v případě hodnocení jejich vztahu k ekonomické úrovni, která – alespoň ještě v roce 1996 – významně souvisela s hustotou zalidnění. Jinak tomu však bylo v případě vztahu k dynamice ekonomického vývoje (Ind_EAg), kde lze konstatovat sice nízké hodnoty korelačních koeficientů, avšak oproti ekonomické úrovni orientované opačně: pozitivní vztah ekonomické dynamiky a dopravní vybavenosti obyvatelstva a negativní vztah této dynamiky a územní hustoty dopravních sítí. Jinými slovy: pohraniční regiony s vyšší vybaveností obyvatelstva dopravními sítěmi mají vyšší rozvojovou dynamiku, naopak oblasti s vyšší územní hustotou dopravních sítí mají dynamiku rozvoje nízkou. Přestože vztah ekonomické úrovně a dynamiky v letech 1989–96 dosud nenabyl inverzní charakter (byl víceméně neutrální) je zřejmé, že v transformačním období postupně dochází nejen k uvolňování tohoto vztahu, ale pravděpodobně i k jeho postupnému obrácení ze silně pozitivního na spíše negativní. Hlavní příčiny je nutné spatřovat na jedné straně v ekonomickém útlumu pánevních regionů, na straně druhé pak i v relativně příznivém vývoji slabě osídlených, avšak makropolitohově zvýhodněných pohraničních zón s Bavorskem a částečně i s Rakouskem.
3. Složitost působení podmiňujících faktorů a odpovídající proměny jejich vlivu v transformačním období se promítají do regionálních rozdílů ve stupni automobilizace. V tomto případě se nejvíce projevuje podmiňující vliv západo-východní zonalizace a diferencované úspěšnosti v ekonomickém vývoji. Proto také vychází negativní korelační závislost na intenzitě osídlení. Kromě západo-východní diferenciacie v transformační úspěšnosti je zde zřejmá i dlouhodoběji založená diferenciacie ve spotřebním chování obyvatelstva.

4. Hierarchie dopravních středisek v českém pohraničí

Poněkud odlišným typem sledování je studium *dopravní hierarchie středisek regionálního významu*. Předpokládáme, že v porovnání s vnitrozemskými středisky bude pravidelnost hierarchie středisek v pohraničním pásu okresů narušena, a to jak v hierarchii komplexní, tak dopravní. Jak bylo uvedeno výše, dopravní význam pohraničních středisek může být v řadě případů posílen existencí mezinárodních spojů.

První představu o velikosti, resp. významu vnitrozemských a pohraničních středisek poskytuje tabulka 4. Sledovány byly průměrné hodnoty a ukazatele variability charakteristik RYCHLIK, NERYCHLIK, DALBUS, NEDALBUS,

Tab. 4 – Základní charakteristiky pohraničních a vnitrozemských středisek

Vnitrozemí - 84 středisek								
Charakteristika	RYCHLIK	NERYCHLIK	DALBUS	NEDALBUS	VLAK	BUS	DOPRAVA	KFV
Průměr	11,29	31,57	33,83	159,17	65,43	260,67	456,95	50,34
Var. koeficient	1,42	0,71	1,55	1,14	1,03	1,27	1,08	3,50
Var. rozpětí	87	149	409	1539	410	2740	3924	1554
Pohraničí - 86 středisek								
Charakteristika	RYCHLIK	NERYCHLIK	DALBUS	NEDALBUS	VLAK	BUS	DOPRAVA	KFV
Průměr	8,80	31,52	18,56	137,00	57,93	192,67	366,47	32,46
Var. koeficient	1,18	0,50	0,78	0,64	0,72	0,61	0,56	1,63
Var. rozpětí	49	64	57	522	200	661	1232	457,1

Pozn.: Data vyjadřují vážený počet autobusových a vlakových spojů odjíždějících ve všední den ze sledovaných středisek. Bližší vysvětlení viz text.

VLAK, BUS, DOPRAVA a KFV definovaných v úvodu. Můžeme konstatovat, že průměrné hodnoty jsou v případě vnitrozemského souboru vyšší (s výjimkou hodnot za lokální vlakovou dopravu), což dokládá vyšší kvalitu dopravní obslužnosti vnitrozemských center. Výraznější uplatnění hierarchického principu ve skupině vnitrozemských středisek naznačuje vyšší variabilita vnitrozemského souboru daná ovšem do značné míry faktem, že dominantní centra osídlení leží ve vnitrozemí.

Výrazně vyšší hierarchizaci vnitrozemského souboru podle všech použitých charakteristik dokládá také tabulka 5, která hodnotí diferenciaci souboru středisek pomocí srovnání s pravidlem velikostního pořadí měst. Nejpronikavěji se soubor středisek hierarchizován podle KFV reprezentující komplexní hierarchii středisek. V případě vnitrozemského souboru zaujme především silná dominance 1. střediska (Prahy), která umocňuje celou hierarchizaci. Ale i střediska na 2. až 4. místě jsou významově silnější než střediska ve zbývajících dvou vyrovnaných kategoriích. V případě středisek pohraničních sice výrazná dominance 1. střediska (Ostrava) rovněž existuje, ale „potlačení“ následujících středisek není tak výrazné. Dopravní hierarchie středisek je podstatně méně rozvinuta, a to ve všech sledovaných případech. To je dáno potřebou zajištění dopravní obslužnosti celého území, takže na nejnižších patrech hierarchie je již vztah komplexního a dopravního významu středisek výrazně zeslaben.

Hierarchizace podle dopravních charakteristik je vyšší v případě autobusové dopravy nežli v případě dopravy vlakové. Výraznější rozdíly v míře hierarchizace však nacházíme při porovnání dálkových a lokálních spojů, kdy hierarchizace středisek je vyšší v případě spojů dálkových. Výjimku ovšem tvoří, v rozporu s předpokladem, autobusová doprava u pohraničního souboru, kde je tento vztah opačný. Důvodem je celková „narušenost“ nodální hierarchizace v pohraničních oblastech a také určitá typová nesourodost prvních 34 středisek dálkové autobusové dopravy.

Jinou otázkou nežli zhodnocení míry hierarchizace středisek je ovšem sledování *asociací*, resp. korelací *hierarchií dopravních a hierarchie komplexní*. V úvodní části byl formulován předpoklad, že hierarchizace středisek podle autobusové dopravy více odpovídá komplexní hierarchii než podle dopravy vlakové, a že lokální spoje jsou méně selektivní než spoje dálkové (resp. rychlíkové) a jsou s komplexní hierarchií ve vyšší asociaci. V určitém ohledu to potvrdilo i hodnocení míry hierarchizace středisek.

Tab. 5 – Velikostní hierarchizace středisek (1. středisko = 100,0)

Vnitrozemí – 84 středisek								
Kategorie – velikostní pořadí středisek	relativní velikost kategorií (1. středisko = 100)							
	RYCHLIK	NERYCHLIK	DALBUS	NEDALBUS	VLAK	BUS	DOPRAVA	KFV
1.	100	100	100	100	100	100	100	100
2.–4.	200	154	108	89	179	90	108	51
5.–12.	301	341	135	122	295	119	164	42
13.–34.	337	573	209	236	420	220	270	42
1.–34.	938	1168	552	547	994	529	642	235
Míra hierarchizace	44,5	22,1	49,8	39,9	33,2	43,3	38,6	178,1
Pohraničí – 86 středisek								
Kategorie – velikostní pořadí středisek								
	RYCHLIK	NERYCHLIK	DALBUS	NEDALBUS	VLAK	BUS	DOPRAVA	KFV
1.	100	100	100	100	100	100	100	100
2.–4.	229	282	281	215	234	231	182	74
5.–12.	388	608	584	365	444	371	377	120
13.–34.	569	1251	1007	622	796	701	741	165
1.–34.	1286	2241	1972	1302	1574	1403	1400	459
míra hierarchizace	28,9	15,3	18,9	25,3	21,0	23,6	19,0	52,6

Pozn.: Míra hierarchizace = $100 * ((1. - 4. \text{ největší středisko}) / 2 * (13. - 34. \text{ největší středisko}))$, tj. velikost největších středisek v poměru k velikosti středisek středních a malých. Kategorie 13. – 34. je vážena číslem 2, protože je dávana do poměru s dvěma nejvyššími velikostními kategoriemi. Podle teoretických předpokladů pravidla velikostního pořadí měst má být každá kategorie stejně velká. Znamená to, že hodnoty pod 100,0 odpovídají nižší míře hierarchizace než předpokládá pravidlo velikostního pořadí měst, hodnoty nad 100,0 pak míru vyšší.

Tab. 6 – Párové korelace KFV a dopravních charakteristik

Region	RYCHLIK	NERYCHLIK	DALBUS	NEDALBUS	VLAK	BUS	DOPRAVA	Počet středisek
Česko	0,600	0,631	0,858	0,919	0,656	0,929	0,899	170
Vnitrozemí	0,642	0,701	0,901	0,965	0,695	0,960	0,924	84
Pohraničí	0,523	0,514	0,425	0,703	0,588	0,680	0,749	86
Urbanizované pohraniční	0,654	0,504	0,470	0,678	0,694	0,668	0,796	47
Venkovské pohraniční	0,301	0,582	0,308	0,720	0,418	0,609	0,604	39

Pozn. Pearsonův korelační koeficient

Na základě hodnot párových korelací (tabulka 6) lze zdůraznit tyto skutečnosti:

1. Nejpodstatnější je vyšší soulad dopravní hierarchie s komplexní hierarchií podle agregovaných dopravních charakteristik významu středisek, než podle charakteristik parciálních. To mj. naznačuje určitou doplňkovost obou sledovaných druhů dopravy při zajišťování dopravní obslužnosti středisek.

2. Znovu se také potvrzuje vyšší souhlasnost, a tedy i podmíněnost organizace autobusové dopravy komplexním významem center, což zároveň odpovídá dříve zmíněné větší selektivnosti železničních sítí.
3. Zajímavé však je, že výraznější selektivnost dálkové dopravy vůči dopravě lokální vede k zeslabení podmíněnosti dálkové dopravy komplexní hierarchizací středisek. U hodnocení míry hierarchizace tomu bylo naopak: soubor středisek hodnocených podle vybavenosti dálkovými spoji byl pronikavěji hierarchizován než podle spojů lokálních a byl tedy „blíže“ k hierarchizaci komplexní.
4. Sledování asociace hierarchií v rámci pohraničí a vnitrozemí ukazuje celkově nižší souhlasnost dopravní hierarchie s hierarchií komplexní v pohraničí než ve vnitrozemí. Nejvyšší souhlasnost organizace autobusové dopravy s komplexním významem středisek je i v tomto případě zachována, avšak v pohraničí vykazuje vyšší podmíněnost komplexní hierarchií organizace dálkové vlakové dopravy, zatímco ve vnitrozemí vybavení dálkovými autobusovými spoji. Tento vztah však výrazně ovlivňují pánevní regiony, které jsou výrazně orientovány na železniční dopravu, a také nedostatečné vybavení železničními sítěmi v regionech venkovského typu.
5. Předcházející tvrzení dokládají výsledky hodnocení v rámci venkovského pohraničí a urbanizovaného pohraničí. Podle očekávání se zvýraznila souhlasnost hierarchie železniční dopravy a komplexního významu středisek v urbanizovaném pohraničí a zdůraznil se efekt selektivnosti železniční sítě a dálkové dopravy ve venkovských periferních oblastech. Toto zjištění zároveň vysvětluje závěry z předcházejícího bodu.

5. Závěry

Z celého sledování lze vyvodit několik hlavních závěrů:

1. Ověřovaná polarizace jádro – periferie na nejvyšší řádovostní úrovni (tj. vnitrozemí – pohraničí) není ve specifických českých podmínkách výrazněji vyvinuta ani z hlediska sledovaných dopravních charakteristik. Přestože tyto charakteristiky vykazují příznivější hodnoty v případě vnitrozemí než v případě pohraničí jako celku, výraznější diferenciaci nacházíme uvnitř českého pohraničí, a to především mezi pohraničními regiony urbanizovanými a pohraničními regiony venkovského typu. Méně významné jsou pak opět rozdíly v rámci jednotlivých typů.
2. Zdůrazněné rozdíly mezi oběma typy pohraničí vycházejí z rozdílů v hustotě zalidnění obou regionů. To se promítá i do rozdílů dopravních charakteristik, kdy územní hustota dopravních sítí je ve výrazném inverzním vztahu s vybavením obyvatel dopravními sítěmi. Výraznější difference přitom sledujeme u územní hustoty železnic než silnic, a to v důsledku vyšší selektivity železniční sítě. S poklesem intenzity osídlení roste finanční nákladnost zajištění veřejné dopravy, naproti tomu ovšem pochopitelně stojí nutnost zajistit základní dopravní obslužnost všech sídel.
3. S předcházejícím bodem částečně souvisí vyšší automobilizace ve venkovských (periferních) pohraničních oblastech, která je důsledkem horší dopravní obslužnosti. Platí to však pouze pro oblasti s vyšší rozvojovou dynamikou a větší polohovou atraktivitou (zejména Šumava a Jih). Automobilizace nesouvisí pouze s ekonomickou vyspělostí regionu (nejvíce se zde projevuje podmiňující vliv západo-východní zonalizace a diferencované úspěšnosti v ekonomickém vývoji) a její míra přímo neodráží polaritu typu periferní – exponovaný. Zřejmá je i dlouhodoběji založená diferenciacie ve spo-

třebním chování obyvatelstva. Hlubší analýza této problematiky by proto měla být tématem dalšího výzkumu.

4. Hustota dopravních sítí souvisí jen částečně s polohovou atraktivitou a ekonomickou dynamikou. Příčin je několik: Především je to fakt, že rozsah naší železniční sítě byl dán historicky, tzn. podmínkami v dobách jejího vzniku spíše než současnými potřebami. Rozvoj silniční sítě reagující na současné dopravní nároky je určen jednak vnitrostátními potřebami, jednak potřebami mezinárodní dopravy. Vzhledem k investiční náročnosti budování nových dopravních sítí nejsou ani venkovské pohraniční regiony v atraktivní poloze (např. Šumava či Jih) dosud dopravní infrastrukturou dostatečně vybaveny a její doplnění na potřebný stav je dlouhodobou záležitostí. Urbanizované pohraniční regiony se současnou slabší rozvojovou dynamikou jsou pochopitelně vybaveny dopravní infrastrukturou už z minulého období, ale pro jejich současný rozvoj je potřebné zejména posílit dálniční síť, která je investory vnímána jako důležitý faktor při rozhodování o alokaci investic (viz problém napojení Ostravska, znovuoživení projektu dálnice D3 aj.). K rozhodování investorů však přistupují samozřejmě další hlediska jako je blízkost velkých měst, kvalita lidských zdrojů a kvalita životního prostředí v širokém slova smyslu. V českém pohraničí ovlivňuje alokaci zahraničních investic také poloha vůči hranici s EU. Z regionů ležících při hranici s EU jsou z dopravního hlediska nejlépe situovány regiony Ústecka, Karlovarska a částečně i Liberecka s vysokou hustotou dopravních sítí a s vysokým podílem komunikací vyššího řádu. Ústecko má však výrazné limity regionálního rozvoje dané stávající kvalitou lidských zdrojů.
5. Dopravní hierarchie středisek je ve vnitrozemí výrazněji rozvinuta než v pohraničí, které není integrovaným celkem, a rovněž komplexní hierarchie středisek je zde proto deformována. V obou typech pohraničí vykazuje nejvyšší souhlasnost s komplexní hierarchií dopravní hierarchie podle lokálních autobusových spojů. Komplexní hierarchie podmiňuje v případě urbanizovaného pohraničí více organizaci dálkových vlakových spojů než spojů dálkových autobusových, zatímco ve venkovském pohraničí je tomu naopak.

Závěrem je třeba uvést, že souvislosti mezi kvalitou dopravní infrastruktury a regionálním rozvojem jsou obtížně empiricky prokazatelné a jejich efekt je ve veřejném mínění většinou přeceňován. Na druhé straně stojí výše zmíněný fakt pozitivního vnímání dálnic podnikateli při jejich rozhodování. Vztah mezi dopravou a regionálním rozvojem je pravděpodobně nejzávažnější výzkumnou otázkou dopravní geografie a v budoucnosti by tomuto problému měla být věnována větší pozornost než dosud.

Literatura:

- ANDERSON, J., O'DOWD, L. (1999): Borders, Border Regions and Territoriality: Contradictory Meanings, Changing Significance. *Regional Studies*, 33, č. 7, s. 593–604.
- BOUDEVILLE, J. R. (1966): Problems of regional economic planning. Edinburgh University press, Edinburgh.
- FRIEDMANN, J. (1966): Regional development policy: a case study of Venezuela. MIT Press, Cambridge And London.
- FRIEDMANN, J. (1972): A General Theory of Polarized Development. In: Hansen N. M.: Growth Centres in Regional Economic Development. Free Press, New York, s. 82–107.
- FRIEDMANN, J. (1973): A Theory of Polarized Development. In: Friedmann, J.: Urbanization, planning and national development. London, s. 41–64.

- HAMPL, M., MÜLLER, J. (1996): Komplexní organizace systému osídlení. In: Hampl, M. a kol. (1996): Geografická organizace společnosti a transformační procesy v ČR. PrůF UK v Praze, KSGRR, Praha, s. 53–89.
- HAMPL, M. (ed.) a kol. (1999): Geography of Societal Transformation in the Czech Republic. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, 242 s.
- HAMPL, M. (2000): Pohraniční regiony České republiky: Současné tendence rozvojové diferenciace. Geografie – Sborník ČGS, 105, č. 3, ČGS, Praha, s. 241–254.
- HAVLÍČEK, T.; CHROMÝ, P. (2001): Příspěvek k teorii polarizovaného vývoje území se zaměřením na periferní oblasti. Geografie – Sborník ČGS, 106, č. 1, ČGS, Praha, s. 1–11.
- HŮRSKÝ, J. (1978): Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní dopravy. Studia geographica 59, Geografický ústav ČSAV, Brno, 183 s.
- CHROMÝ, P. (2000): Historickogeografické aspekty vymezování pohraničí jako součást geografické analýzy. Geografie – Sborník ČGS, 105, č. 1, ČGS, Praha, s. 63–76.
- JANČÁK, V., HAVLÍČEK, T., CHROMÝ, P., MARADA, M. (1998–2000): Perspektivy vývoje periferních oblastí ČR. Grantový projekt GA UK, KSGRR PrůF UK, Praha.
- JANČÁK, V., HAVLÍČEK, T., CHROMÝ, P., MARADA, M. (2002): Geografický výzkum periferních oblastí Česka: aplikace v terciárním vzdělávání. Grantový projekt GA UK, KSGRR PrůF UK, Praha.
- JANČÁK, V. (2001): Příspěvek ke geografickému výzkumu periferních oblastí na mikroregionální úrovni. Geografie – Sborník ČGS, 106, č. 1, ČGS, Praha, s. 26–35.
- JERÁBEK, M. a kol. (1998–1999): Role pohraničí České republiky a význam hospodářské a politické spolupráce se sousedními zeměmi pro integraci ČR do Evropské unie. Grantový projekt GA MZV ČR, Sociologický ústav AV ČR, pobočka Ústí nad Labem.
- JERÁBEK, M. a kol. (1999–2001): Postavení pohraničí v regionálním rozvoji České republiky se zřetelům k zapojení ČR do evropských struktur. Grantový projekt GA ČR, Sociologický ústav AV ČR, pobočka Ústí nad Labem.
- JERÁBEK, M., ed. (2001): Reflexe regionálního rozvoje pohraničí České republiky. Sociologický ústav AV ČR, pracoviště Ústí nad Labem, Západočeská univerzita v Plzni, Masarykova univerzita v Brně, Ostravská univerzita v Ostravě, 107 s. + přílohy.
- KORČÁK, J. (1938): Geopolitické základy Československa, jeho kmenové oblasti. Orbis, Praha, 168 s.
- KUBEŠ, J. (2000): Problémy stabilizace venkovského osídlení ČR. PedF JČU, České Budějovice, 163 s.
- MARADA, M., CHROMÝ, P. (2000): Contribution to studies on peripheric regions of Czechia. Acta Facultatis Rerum Naturalium Universitatis Comenianae Geographica – sborník příspěvků z Slovensko-česko-polského seminária v Bratislavě. Univerzita Komenského v Bratislavě, 2/I, 1999, s. 241–255.
- MARADA, M. (2001): Vymezení periferních oblastí Česka a studium jejich znaků pomocí statistické analýzy. Geografie – Sborník ČGS, 106, č. 1, ČGS, Praha, s. 12–26.
- MARADA, M. (2002): Regionální diferenciace českého pohraničí z hlediska dopravních sítí. CD-ROM příspěvků z XX. sjezdu České geografické společnosti v Ústí nad Labem, PedF UJEP, Ústí nad Labem.
- MARADA, M., HAVLÍČEK, T. (2003): Územní diferenciace v Česku. In: Jeřábek, M., Doukoupil, J., Havlíček, T. (eds.): České pohraničí – bariéra nebo prostor zprostředkování? Academia, Praha (v tisku).
- MIRVALD, S. (2001): Ašsko – geografická analýza příhraničního mikroregionu. PedF ZU, Plzeň, 98 s.
- PERROUX, F. (1955): Note sur la notion de pole de croissance. Économie Appliquée 7, s. 307–20.
- ŘEHÁK, S. (2001): Analýza sídelního zázemí nejdůležitějších silničních hraničních přechodů ČR. In: Jeřábek, M. (ed.): Reflexe regionálního rozvoje pohraničí české republiky. Sociologický ústav AV ČR, Praha, 107 s. + přílohy.
- SIWEK, T. (1996): Česko-polská etnická hranice. FF Ostravské univerzity, Ostrava, 94 s.

Prameny:

IDOS 1999/2000 – elektronický jízdní řád, CHAPS spol. s r. o. a ČD, DATIS o. z.
interní materiály podniku České dráhy
oficiální webové stránky Centrálního registru vozidel na stránkách Ministerstva vnitra ČR www.mvcr.cz
Výsledky SLDB 1991, ČSÚ Praha

Within the complex research into the border regions, it is also important to analyse their transport conditions. A connection of narrow transport issues with the complex regional ones can be seen mainly in the explanation sphere, where the state of transport systems in an area is understood as one of the consequences and at the same time as one of the determining factors of the regional development, similarly as the population density or the quality of human resources. Borderland is understood here as those districts from the years 1960 – 2002 adjacent to the state border, as it was determined by Hampl (2000). Also the accessible data make it necessary to use this administrative delimitation. Differentiation of transport characteristics is evaluated at three levels: firstly at the highest level, it is the analysis of the differentiation between the borderland and the inland as a whole. Secondly, it is a comparison between a group of five border urbanized regions (of complex type, nodal, relationally closed regions of Karlovy Vary, Ústí nad Labem, Liberec, Ostrava and Zlín) on the one hand and a group of four border rural regions (peripheral, relationally unclosed, without a higher centre and with a low population density (Šumava Mountains, South, Jeseníky Mountains and North-eastern Bohemia) at the other hand. Finally, at the lowest level, differences among the nine above-mentioned border regions were evaluated.

The selected characteristics can be divided into several groups:

(a) Density of rail and road network which has been aggregated to stress the key part of the transport networks of a higher quality in the regional development (a greater importance was given to the length of transport networks of higher quality). A “road aggregate” (SA), a “railway aggregate” (ZA) and finally a “transport aggregate” (DA) were formed. All the aggregate characteristics were related both to the area and population.

(b) Another used transport characteristic is the rate of motorcars, that is the number of private cars per 1000 inhabitants (AUTO).

(c) Other indices are of a non-transport character and they were chosen as characteristics explaining or conditioning transport conditions. They are: population density (HUSTOTA), index of education of the population in the year 1991 (VZDELANOST), economic aggregate (Eag/obyv.) substituting the GNP of districts and the index of development of this aggregate in the years 1989-1996 (Ind_EAg).

(d) A somehow different type of evaluation is the analysis of 170 centres from the point of view of their transport and complex significance. Monitored were the centres of at least sub-regional significance (according to Hampl, Müller, 1996). The quality of public rail and bus transport services in centres was evaluated by the number of all departing trains/busses on Wednesday, March 24, 2000. Aggregates were also used - long-distance connections were given the number 3. There were formed also the bus transport aggregate (BUS), the rail transport aggregate (VLAK) and the total transport aggregate (DOPRAVA) as a sum of the triple VLAK value and one BUS value. The complex significance of centres was evaluated by the index of the complex functional size of centres (KfV) (Hampl a Müller, 1996).

Several major conclusions can be drawn from our monitoring:

(1) The ascertained dichotomy core – periphery at the highest order level (i.e. inland – borderland) is not in the specific Czech conditions more significantly developed either from the viewpoint of the monitored transport characteristics. Although these characteristics manifest more favourable levels in the inland than in the borderland as a whole, a more significant differentiation is found within the Czech borderland, mainly between the urbanized border regions and the border regions of inland type (see Table 1). Less significant are the differences within the individual types (see Table 2).

(2) The stressed differences between the both types of borderland are given by the different population density in both regions. This influences also the differences of transport characteristics, where the territorial density of transport networks is in a significant inverse relation to the availability of transport networks to the population. Greater differences are seen in the territorial density of railways than in that of roads because of a higher selectivity of the railway network. A lower population density means higher costs of public transports, it is nevertheless necessary to ensure basic transport services for all communities.

(3) The precedent point is rather connected to a higher rate of motorcars in the rural (peripheral) border regions, due to worse transport services. It is nevertheless true only for the regions with higher development dynamics and a greater position attractiveness (mainly the Šumava Mountains and the South) The rate of motorcars does not directly

reflect the polarity peripheral – exposed, because it is not connected only with the economic advancement of the region (the west-east zonation is the most pronounced), but also with the long-term differentiation in the consumption behaviour of population (Tables 2 and 3).

(4) The density of transport networks is only partly connected with the position attractiveness and the economic dynamism (Table 3). It is mainly due to the fact that the development of our railway network is historically conditioned and is has been practically terminated and, in addition, because of high investments needed for construction of new transport networks even the rural border regions in an attractive position (ex. the Šumava Mountains and the South) are not yet sufficiently provided with transport infrastructure and it will last long to reach the necessary state. The urbanized border regions with a weaker present-day development dynamism have their transport structure from the precedent period, but it is necessary for their present development to build new motorways which are considered by the investors as one of the important factors when deciding about allocation of investments.

(5) The transport hierarchy of centres in the inland is much more developed than in the borderland which is not an integrated unit and therefore also the complex hierarchy of centres is there deformed. In both types of borderland the highest agreement with the complex hierarchy is reached by the transport hierarchy according to local bus connections. The complex hierarchy conditions, in the case of the urbanized borderland, more the organization of long-distance rail connections than that of long-distance bus connections, while the situation in the rural borderland is quite opposite (see Tables 4, 5 and 6).

Fig. 1 – Delimitation of studied regions

(Pracoviště autora: katedra sociální geografie a regionálního rozvoje Přírodovědecké fakulty UK, Albertov 6, 128 43 Praha 2; e-mail: marada@natur.cuni.cz.)

Do redakce došlo 13. 1. 2003