

# DOPRAVNÍ SYSTÉM ČESKÉ REPUBLIKY: EFEKTIVITA A PROSTOROVÉ DOPADY

Stanislav Kraft, Michal Vančura

## 1. Úvod

Možnosti rozvoje jednotlivých regionů jsou výrazně determinovány jejich postavením v dopravním systému (síti). Výhodná dopravní poloha určitého regionu může přispívat k jeho rozvoji, zatímco periferní poloha se z tohoto hlediska může jevit jako problematická. Přestože v ekonomických teoriích došlo všeobecně k poklesu významu dopravních faktorů (zejména dopravních nákladů), doprava stále platí za jeden z velmi významných lokalizačních faktorů v regionálním rozvoji (viz např. Viturka a kol., 2003; Vančura 2007).

Doprava svým působením umožňuje překonání bariéry prostoru (Rodrigue et al., 2006), ty však mohou být chápány jako fyzické (vzdálenost, topografie) či jako společenské překážky (administrativní členění, rozdílná kvalita dopravní infrastruktury apod.). Nerovnoměrné rozmístění dopravní infrastruktury však přispívá ke vzniku relativních nerovnoměrností v prostorové struktuře dopravního systému a tím i jeho efektivity. Budování kvalitní dopravní infrastruktury (dálnice, železniční koridory) přispívá ke vzniku relativních nerovnoměrností v postavení jednotlivých regionů v dopravním systému. Regiony napojené na kvalitní dopravní infrastrukturu mohou být integrovány do širších socioekonomických celků, zatímco regiony s horší dopravní polohou mohou být tímto způsobem marginalizovány. Postavení jednotlivých regionů v dopravním systému tak do jisté míry odráží výkon, resp. efektivitu, celého dopravního systému.

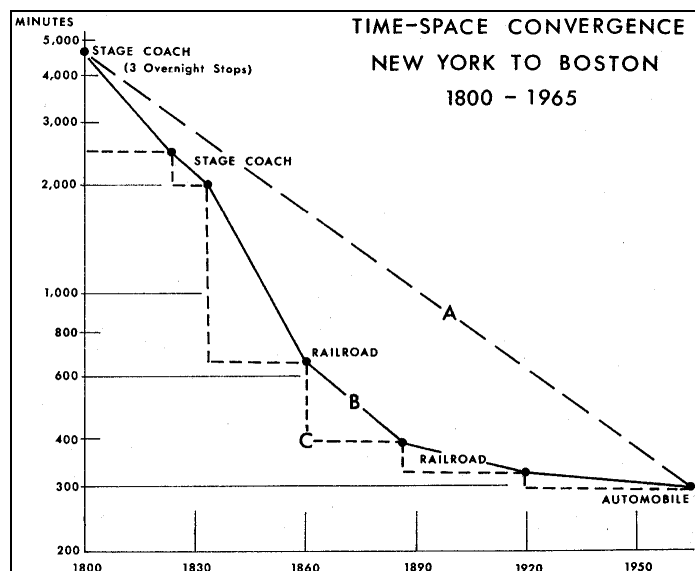
Zásadní otázkou pro toto hodnocení je stanovení „měřítek“ efektivity dopravního systému. Smyslem výstavby kvalitní dopravní infrastruktury je propojení jádrových aglomerací a tím i zlepšení jejich vzájemné *časové dostupnosti*. Rychlejší vzájemná časová dostupnost mezi geografickými lokalitami je tak jedním ze základních požadavků kladených na současný dopravní systém na všech hierarchických / řádovostních úrovních. V duchu hesla „time is money“ se rychlost pohybu v prostoru stává velmi významnou charakteristikou, která odráží funkci dopravního systému (obdobně např. v Tolley, Turton 1995, Hanson 2000). Metodika použitá v tomto příspěvku tak na základě regionálního vyhodnocení úrovně časové dostupnosti jako jedné z možností pro měření efektivity dopravního systému umožňuje zároveň vymežit regiony, které jsou svou dopravní polohou zvýhodněny či znevýhodněny.

Adekvátním grafickým vyjádřením vztahů založených na časové dostupnosti dvou a více různých lokalit jsou časoprostorové mapy (*time-space maps*). Jejich podstata spočívá v relativizaci umístění a vzdálenosti geografických lokalit, jímž se podstatně liší od běžných geografických, resp. topografických map. Časoprostorové mapy poskytují synoptické vizuální vyjádření časových a prostorových vztahů generovaných dopravním systémem (Ahmed, Miller, 2007). Výstupem časoprostorové mapy je zdeformovaný obraz původní geografické mapy, kde vzdálenosti neodpovídají skutečným fyzickým vzdálenostem, ale hodnotám časové dostupnosti, resp. rychlosti pohybu, mezi sledovanými lokalitami. Přestože *time-space* mapování není u nás zatím obvyklé, má



zejména v USA relativně dlouhou tradici (viz např.: Janelle 1968, Giddens 1984, Harvey 1989, Hanson 2000, van Schaick 2006). Jejich počátky jsou spjaty se vznikem konceptu časoprostorové komprese (*time-space compression*), která předpokládá „smršťování“ geografického prostoru při inovaci v dopravních technologiích a dopravních prostředcích a tím zvýšení rychlosti dopravy. D.G. Janelle (1968) poukázal na význam časoprostorové komprese při změnách v časové dostupnosti mezi New Yorkem a Bostonem mezi léty 1800–1965 (obrázek č. 1). Obdobně prokázal P. Vickerman (1999) smršťování prostoru Evropy vlivem rozvoje vysokorychlostních železnic.

Obrázek č. 1. Cestovní doba mezi New Yorkem a Bostonem 1800–1965



Zdroj: Janelle 1968

## 2. Metodika výzkumu

Základními jednotkami, ke kterým je výzkum vztažen, jsou správní obvody obcí s rozšířenou působností (ORP), které vznikly ve II. fázi reformy územně správního členění v roce 2003 („malé okresy“). V současné době tyto jednotky (celkem 205) plní mikroregionální funkce veřejné správy v České republice. Sledována byla časová dostupnost všech středisek ORP do hlavního města Prahy<sup>1</sup> pro individuální automobilovou i veřejnou hromadnou dopravu. Zároveň byla u obou druhů dopravy sledována kilometrická vzdálenost od Prahy.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Praha je v současné době stále nejvýznamnější koncentrací obyvatel, pracovních příležitostí, služeb atd. v rámci České republiky. Význam Prahy dokazuje i výrazná denní i nedenní dojíždka za prací i vzestup významu v regionální i sídelní hierarchii České republiky (Hampel 2005).

<sup>2</sup> Pro zřetelnější kartografickou interpretaci byla střediska obvodů ORP ztotožněna s celým správním obvodem.

Časová dostupnost středisek ORP do Prahy individuální automobilovou dopravou byla vypočtena modelem dostupnosti převzatým z disertační práce T. Hudečka (2008). Model dostupnosti<sup>1</sup> zohledňuje nejrychlejší spojení realizované pomocí průměrných rychlostí po různých druzích komunikací (dálnice; rychlostní silnice; silnice I., II. a III třídy), počtu jízdních pruhů komunikací, sklonitosti komunikací a rozlišuje komunikace v obci a mimo obec. Model vypočítává hodnoty průměrné časové dostupnosti ze středů obcí s rozšířenou působností (výchozí bod) do centra Prahy (cílový bod), které je vymezeno jako kruh o poloměru 5 km se středem v centru města. Na základě těchto hodnot byla graficky vyjádřena diferenciací zkoumaných regionů podle hodnoty průměrné časové dostupnosti (obrázek č. 2). Data pro zjištění časové dostupnosti ze středisek ORP do Prahy pro veřejnou hromadnou dopravu byla zjišťována z elektronické databáze jízdních řádů IDOS 2007/2008 v běžný pracovní den. Byly započítávány autobusové i vlakové spoje a povoleny maximálně 2 přestupy s možností kombinace obou druhů dopravy navzájem. Započítáno bylo vždy nejrychlejší spojení, které však muselo být, z důvodu větší reprezentativnosti, realizováno alespoň třikrát denně. Časová dostupnost středisek ORP do hlavního města je znázorněna na obrázku č. 3.

Vypočtené hodnoty časové dostupnosti středisek ORP do Prahy pro oba dva druhy dopravy byly použity i pro výpočet průměrných rychlostí každého střediska ORP při dostupnosti Prahy. Tento ukazatel umožňuje základní srovnání všech sledovaných regionů a vymezení regionů s kvalitním /nekvalitním napojením na dopravní systém České republiky. Vybavenost kvalitní dopravní infrastrukturou, resp. vzdálenost od „rychlostních“ os, daleko lépe vystihuje postavení jednotlivých regionů v dopravním systému a poukazuje tak na celkovou diferenciaci regionů podle této charakteristiky.

Na základě vypočtených hodnot o průměrné rychlosti obou druhů dopravy mohl být soubor středisek dále rozdělen podle hodnot průměrných rychlostí obou druhů dopravy. Relativizací těchto údajů mohly být vymezeny ORP s nadprůměrnými, průměrnými a podprůměrnými hodnotami rychlostí při dostupnosti Prahy, které později posloužily jako podklad pro vytváření *time-space* map (obrázek č. 6 a 7). Pro jejich tvorbu bylo potřeba zjistit novou „transformovanou“ polohu střediska ORP vůči Praze, která nebude odpovídat jejich skutečné fyzické vzdálenosti, ale hodnotě časové dostupnosti, resp. rychlosti. Transformovaná poloha bodu byla vypočtena podle vzorce pro váženou časovou dostupnost (Kraft 2008) ve tvaru:

$$Vcd_j = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{d_i}{t_i}}{\frac{d_j}{t_j}} * 100,$$

<sup>1</sup> Použitý model dostupnosti pro individuální automobilovou dopravu pracuje se silniční sítí k roku 2005, zatímco hodnoty o časové dostupnosti pro veřejnou hromadnou dopravu se vztahují k roku 2008.



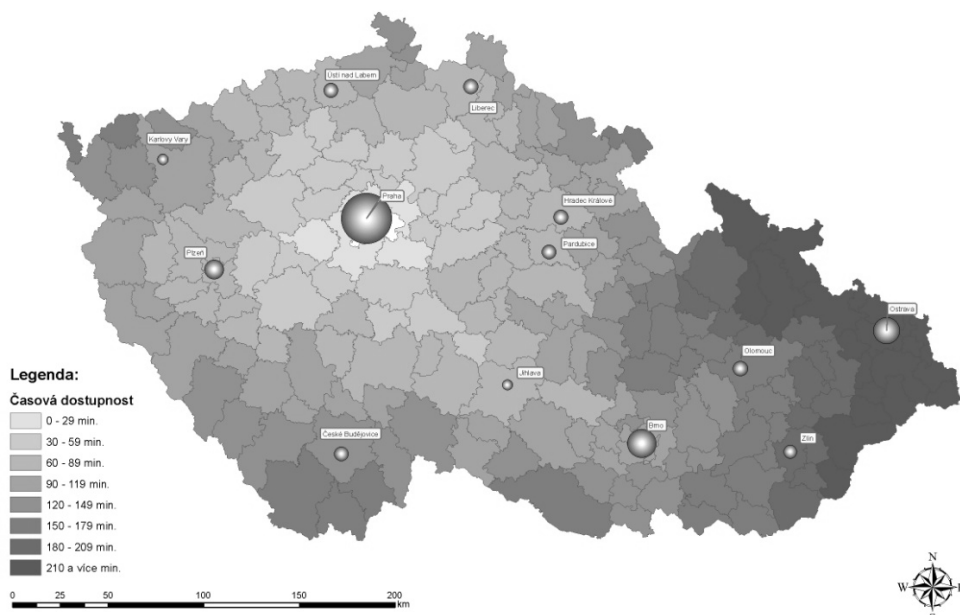
kde  $Vcd_j$  = vážená časová dostupnost středisek;  $d_i$  = vzdálenost střediska ORP od Prahy (po dopravní síti);  $t_i$  = časová dostupnost Prahy,  $n$  = počet středisek ORP. Hodnoty vážené časové dostupnosti jsou vyjádřeny v %. Střediska vykazující hodnoty  $Vcd_j$  nižší než 100 % mají nadprůměrnou časovou dostupnost a jejich vzdálenost je v *time-space* mapách redukována na příslušnou vzdálenost, odpovídající hodnotě vážené časové dostupnosti (časoprostorová konvergence). Střediska s hodnotou vyšší než 100 % mají podprůměrnou časovou dostupnost a jejich vzdálenost je „prodloužena“ na příslušnou vzdálenost odpovídající hodnotě vážené časové dostupnosti (časoprostorová divergence).

### 3. Časová dostupnost Prahy ze středisek ORP

Časovou dostupnost Prahy ze středisek ORP pro individuální automobilovou i veřejnou hromadnou dopravu logicky nejvíce ovlivňuje rozložení dálnic, rychlostních silnic a železničních koridorů na území České republiky. Nejpříznivějšími hodnotami časové dostupnosti se u obou druhů dopravy vyznačují střediska ORP v zázemí Prahy, zatímco nejméně příznivé hodnoty vykazují ORP nejvzdálenější. V případě individuální automobilové dopravy je patrná existence rychlostních os (dálnice D1, D5, D8 a rychlostní silnice R10), které významně ovlivňují časovou dostupnost všech dotčených regionů, resp. středisek ORP. Příznivé hodnoty časové dostupnosti tak vykazují i vzdálenější regiony, které jsou však dobře napojeny na síť dálnic a rychlostních silnic (např.: Mladá Boleslav, Rokycany, Příbram, Humpolec, Lovosice). Nejhorší časovou dostupností se podle očekávání vyznačují oblasti Jesenícka a celého Moravskoslezského kraje. I v tomto případě jsou patrné regiony s menší vzdáleností od Prahy a s horšími hodnotami časové dostupnosti, které jsou dány především absencí silničních komunikací vyššího řádu (Sedlčany, Blatná, Podbořany apod.). Již z této základní prostorové analýzy hodnot časové dostupnosti jsou intuitivně patrné relativní nerovnoměrnosti v prostorové struktuře dopravního systému České republiky, které jsou primárně podmíněny absencí či špatnou kvalitou silničních komunikací. Prostorová diferenciací hodnot průměrné časové dostupnosti Prahy ze sledovaných středisek ORP pro individuální automobilovou dopravu je znázorněna na obrázku č. 2.



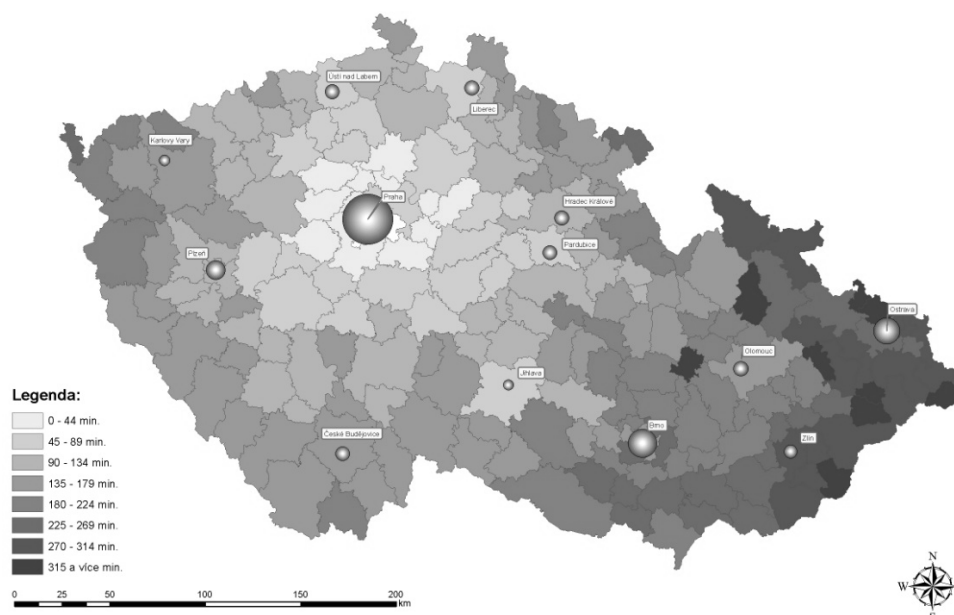
**Obrázek č. 2. Časová dostupnost Prahy ze středisek ORP individuální automobilovou dopravou**



*Zdroj: Hudeček 2008, vlastní zpracování*

V případě veřejné hromadné dopravy je zřetelná výraznější diference celého souboru regionů a méně patrné „difúzní“ šíření hodnot časové dostupnosti, které je způsobeno nejen modelovým vyjádřením časové dostupnosti jako v případě předchozího hodnocení, ale zejména nabídkou, organizací a provázaností spojů veřejné hromadné dopravy. Opět se zde velmi výrazně projevuje existence či neexistence dopravní infrastruktury vyšší kvality, zejména železničních koridorů a dálnic. Nejpříznivější hodnoty časové dostupnosti opět vykazují střediska ležící v těsném zázemí Prahy, ale i u těch je patrná výraznější diference podmíněná zejména mikroregionálními dopravními vazbami (počet zastávek mezi výchozí a cílovou stanicí, provázanost obou subsystémů veřejné dopravy apod.) Vliv železničních koridorů lze sledovat zejména u středisek s výhodnou polohou v železniční síti (Kolín, Přelouč, Ústí nad Labem, Moravská Třebová). Vliv dálnic a rychlostních silnic je patrný rovněž např. u Liberce, Hradce Králové a Vlašimi, což jsou regiony výrazně orientované na autobusovou dopravu. Nejméně příznivé hodnoty průměrné časové dostupnosti vykazují opět střediska v pohraničních regionech západní a východní části České republiky. Některá střediska však opět vlivem špatně provázaného systému veřejné hromadné dopravy a absencí odpovídající kvalitní dopravní infrastruktury vykazují výrazně horší hodnoty, než by „měly odpovídat“ jejich skutečným vzdálenostem (Rýmařov, Konice, Tachov apod.). Prostorová diference hodnot průměrné časové dostupnosti Prahy ze středisek ORP pro veřejnou hromadnou dopravu je znázorněna na obrázku č. 3.

**Obrázek č. 3. Časová dostupnost Prahy ze středisek ORP veřejnou hromadnou dopravou**

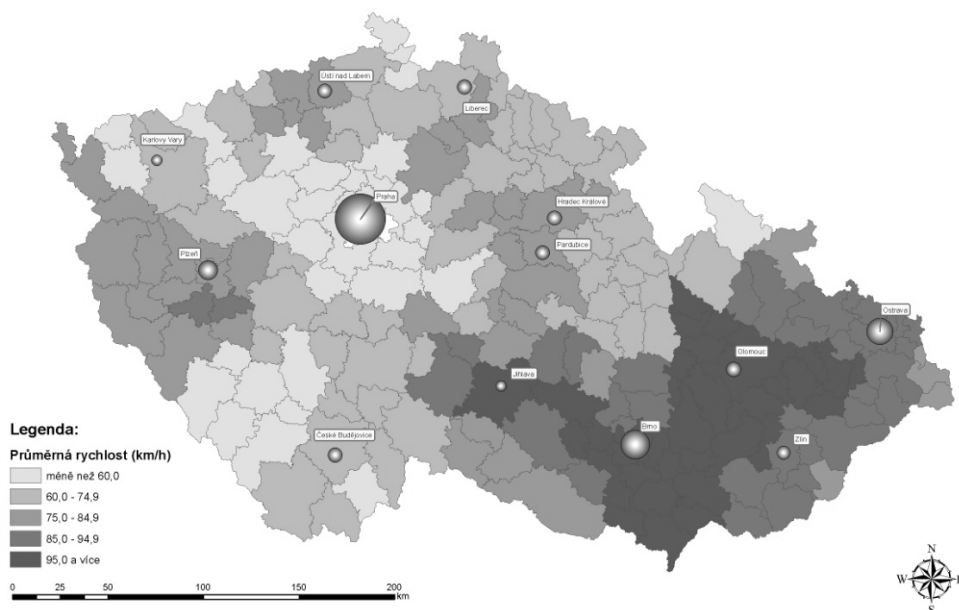


*Zdroj: IDOS 2007/2008, vlastní zpracování*

Reprezentativnějším ukazatelem pro ilustraci relativních nerovnoměrností v hodnocení průměrné časové dostupnosti jednotlivých regionů ORP je pak analýza průměrné rychlosti při dostupnosti Prahy, vyplývající z hodnot časové dostupnosti a kilometrické vzdálenosti šetřených regionů. Ta podává plastickou představu o kvalitě dopravních vazeb generovaných oběma druhy dopravy na území České republiky (obrázek č. 4. a 5.).

Průměrná rychlost prostředků individuální automobilové dopravy při dostupnosti Prahy prokazatelně odráží relativní nerovnoměrnosti v územním rozložení kvalitativně vyšší dopravní infrastruktury na území České republiky. Nejpříznivějšími hodnotami se opět vyznačují střediska v blízkosti dálnic a rychlostních silnic. Nejvýraznější koncentrace těchto středisek je podél hlavního silničního tahu ČR dálnice D1 a D2 (hodnoty průměrné rychlosti 95,0 a více km/h). Absolutně nejvyšší hodnoty průměrné rychlosti generuje model u Břeclavi (106,4 km/h), Prostějova (104,8 km/h) a Mohelnice (104,7 km/h). Naopak střediska s relativně nevýhodnou polohou vůči dopravní infrastruktuře vyšší kvality jsou koncentrována v samotném zázemí Prahy (Černošice, Neratovice), v oblasti jižních a západních Čech (Sušice, Horažďovice, Kraslice, Kadaň) a v příhraničních regionech východních Čech (Broumov, Jilemnice, Vrchlabí, Rychov n. Kněžnou). Tyto regiony jsou oproti ostatním nejvíce dopravně znevýhodněny, což může být dalším impulzem pro regionální politiku.

**Obrázek č. 4. Regionální diferenciace průměrné rychlosti prostředků individuální automobilové dopravy při dostupnosti Prahy**

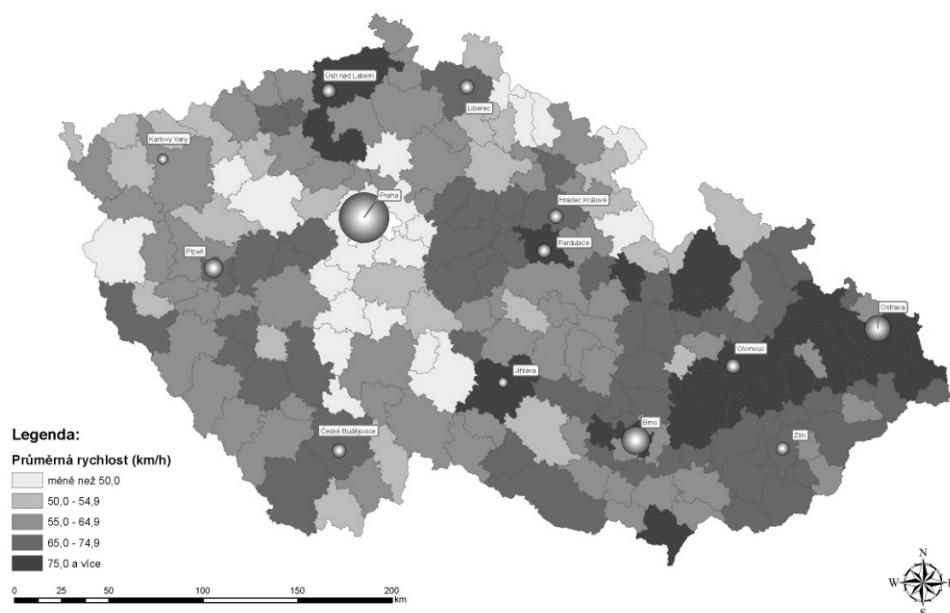


*Zdroj: Hudeček 2008, vlastní zpracování*

Regionální diferenciace hodnot průměrné rychlosti při dostupnosti Prahy veřejnou hromadnou dopravou je silně závislá nejen na územním rozložení dopravní infrastruktury, ale zároveň na efektivní provázanosti a organizaci jednotlivých subsystémů hromadné dopravy. Nejvyšších hodnot (75 km/h a více) dosahují střediska na významných silničních (Jihlava, Plzeň) a železničních tratích (Pardubice, Ústí nad Labem, Břeclav). Absolutně nejvyšší hodnoty průměrné rychlosti dosahují regiony Olomouce (100 km/h), Břeclavi (98,1 km/h) a České Třebové (97,7 km/h) v případě železniční dopravy a regiony Brna (87,2 km/h), Jihlavy (86,8 km/h) a Liberce (82,8 km/h) v případě dopravy autobusové. Železniční doprava je v některých regionech dokonce konkurentem dopravy automobilové (Česká Třebová, Pardubice, Kralupy n. Vltavou). Detailnější analýza poměru hodnot časové dostupnosti z hlediska konkurence mezi automobilovou, autobusovou a železniční dopravou je uvedena v článku Kraft, Vančura (2008). Střediska s nejnižšími hodnotami průměrné rychlosti se opět nacházejí v těsném zázemí Prahy, což je ovlivněno především větším počtem zastávek a tudíž nižším průměrným rychlostem prostředků veřejné hromadné dopravy a v periferních oblastech středních (Dobříš, Sedlčany, Rakovník), jižních (Milevsko, Týn nad Vltavou) a západních Čech (Tachov). Regiony s nízkou průměrnou rychlostí veřejné hromadné dopravy by se opět měly stát předmětem regionální politiky.



**Obrázek č. 5. Regionální diferenciace průměrné rychlosti prostředků veřejné hromadné dopravy při dostupnosti Prahy**



Zdroj: IDOS 2007/2008, vlastní zpracování

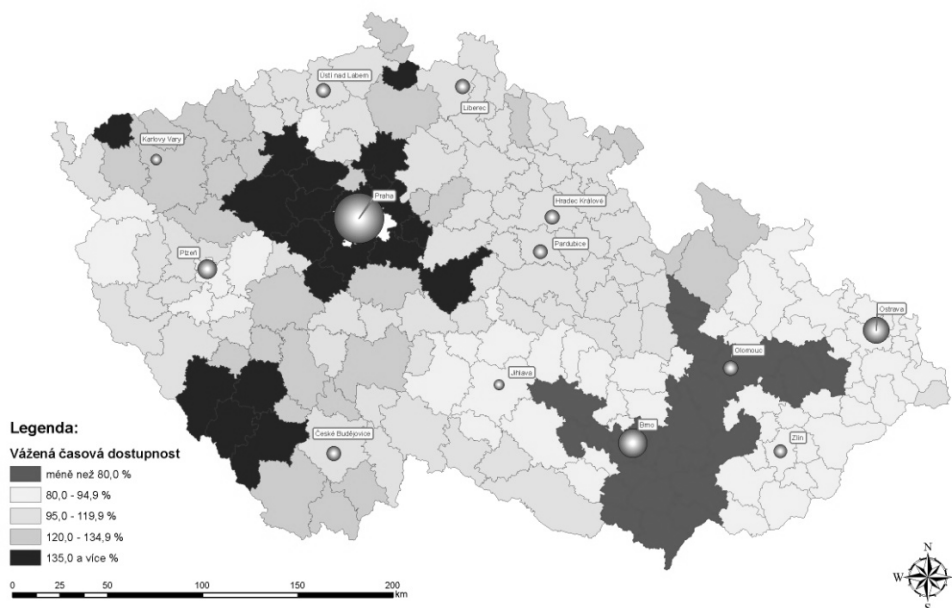
#### 4. Vážená časová dostupnost Prahy ze středisek ORP

Ukazatel vážené časové dostupnosti umožňuje komparaci jednotlivých regionů podle jejich průměrné rychlosti při dostupnosti Prahy. Na základě tohoto ukazatele je možno celý soubor regionů rozdělit na regiony s nadprůměrnou, průměrnou a podprůměrnou rychlostí při dostupnosti Prahy pro oba zkoumané druhy dopravy. Výpočet vážené časové dostupnosti je zároveň určující pro konstrukci časoprostorové mapy. Hodnota vážené časové dostupnosti totiž naznačuje novou transformovanou polohu jednotlivých bodů v časoprostorové mapě.

Stejně jako v předchozích hodnoceních se i vážená časová dostupnost projevuje u obou druhů dopravy různě. U individuální automobilové dopravy je patrná opět výrazná koncentrace středisek s „nadprůměrnými“ hodnotami (méně než 80,0 %) v okolí dálnic D1 a D2. Ve druhé skupině s příznivými hodnotami vážené časové dostupnosti se pak zpravidla objevují regiony, které sousedí s regiony napojenými na dálniční síť (např.: Telč, Třebíč, Zlín, Boskovice). V zásadě tak opět platí, že všechny regiony v blízkosti dálnic a rychlostních silnic vykazují nejlepší hodnoty vážené časové dostupnosti a jsou tak regiony, kde dopravní systém plní svojí funkci nejefektivněji. Nejméně příznivé hodnoty pak vykazují regiony, ve kterých se projevuje absence kvalitní silniční infrastruktury (Sušice, Prachovice, Vimperk, Rakovník apod.). Regionální diferenciace hodnot vážené časové dostupnosti pro individuální automobilovou dopravu je znázorněna na obrázku č. 6.



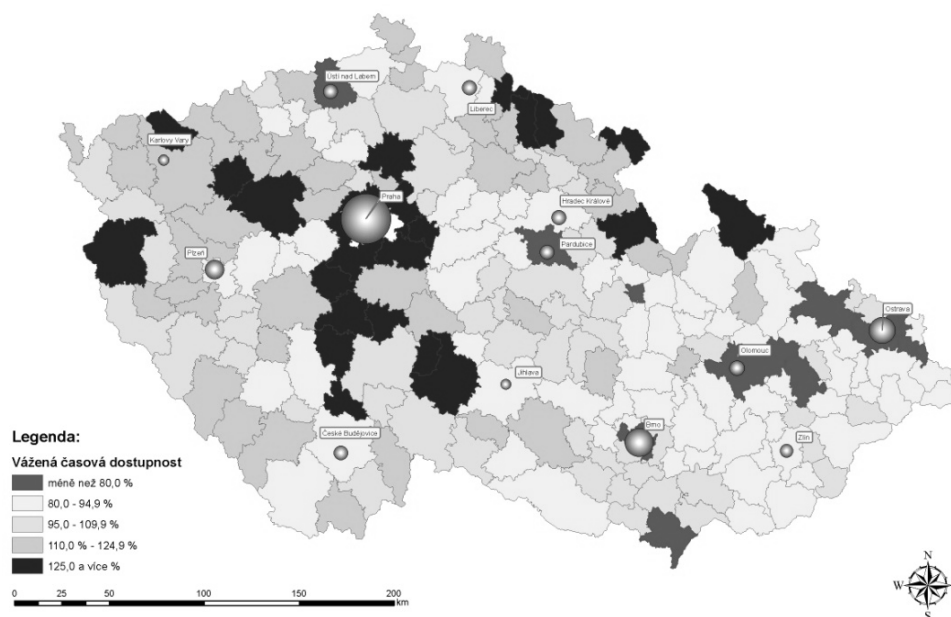
**Obrázek č. 6. Regionální diferenciace hodnot vážené časové dostupnosti pro individuální automobilovou dopravu**



*Zdroj: Hudeček 2008, vlastní zpracování*

U veřejné hromadné dopravy žádná výše zmíněná koncentrace regionů s nejpříznivějšími hodnotami Vcd není. Nadprůměrné hodnoty vykazují zejména regiony, které jsou napojeny na železniční koridory a jsou zpravidla obsluhovány expresními vlakovými a autobusovými spoji (Olomouc, Pardubice, Ústí n. Labem, Brno, Ostrava). Podprůměrné hodnoty sledované charakteristiky pak opět vykazují periferní regiony středních (Sedlčany, Votice, Milevsko), západních (Tachov, Ostrov, Kraslice) a východních Čech (Broumov, Jilemnice, Vrchlabí). Patrné jsou zde také plošné dopady existence/neexistence rychlostních komunikací, takže všechny regiony Moravy vykazují vlivem dálnice D1 a D2 a železničních koridorů nadprůměrné hodnoty Vcd. Vliv těchto rychlostních os se tak dále přenáší na regiony sousední. Opakem může být prostor severozápadních Čech, kde výrazně absentují rychlostní komunikace směrem na Karlovy Vary a prostor na pomezí středních a jižních Čech, kde chybí nedostavěná dálnice D3 a IV. železniční koridor. Regionální diferenciace hodnot vážené časové dostupnosti pro individuální automobilovou dopravu je znázorněna na obrázku č. 7.

Obrázek č. 7. Regionální diferenciace hodnot vážené časové dostupnosti pro veřejnou hromadnou dopravu



Zdroj: IDOS 2007/2008, vlastní zpracování

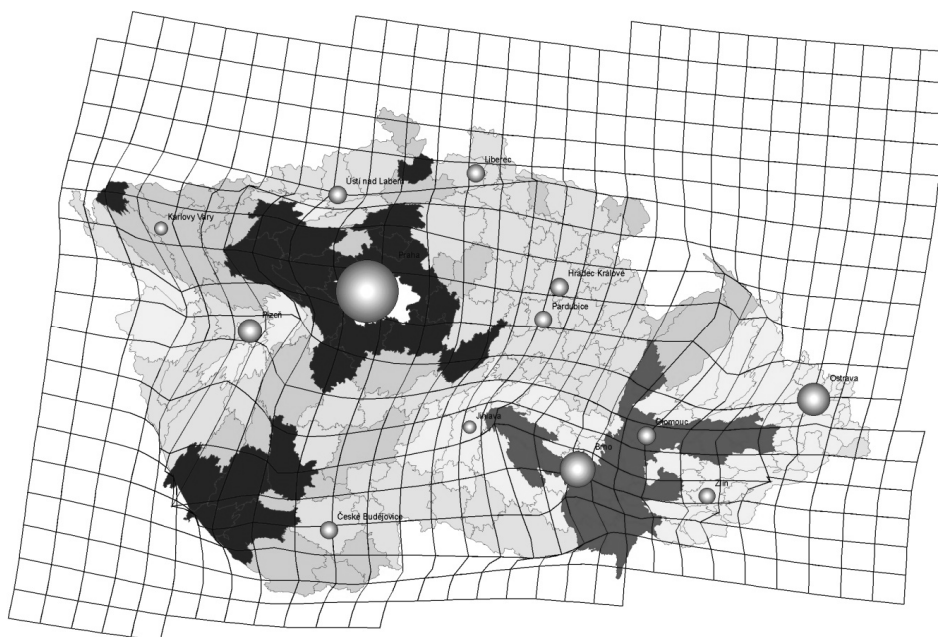
### 5. Aplikace v time-space mapách

Použitá metodika pro výpočet vážené časové dostupnosti byla aplikována v prostředí time-space map (obrázek č. 8), které explicitně vyjadřují časové a prostorové vztahy generované dopravním systémem, a tím tak odrážejí efektivitu celého dopravního systému. Hodnoty vážené časové dostupnosti u jednotlivých regionů zároveň udávají jejich transformovanou polohu v časoprostorové mapě. Je-li hodnota  $V_{cd}$  rovna 100, poloha bodu se nemění. Nižší hodnoty znamenají, že středisko vykazuje hodnoty nadprůměrné časové dostupnosti a vzdálenost na časoprostorové mapě je pak příslušně redukována. Naopak hodnoty vyšší než 100 znamenají „prodloužení“ vzdálenosti výchozího bodu od Prahy. Tímto způsobem byla v prostředí ArcView vygenerována časoprostorová mapa pro dostupnost Prahy individuální automobilovou dopravou, která byla pro větší přehlednost doplněna referenční mřížkou (obrázek č. 8).

Časoprostorová mapa pro individuální automobilovou dopravu jasně naznačuje nejzávažnější prostorové dopady existence či absence silniční dopravní infrastruktury. Nejvýraznější pozitivní „deformace“ původní topografické mapy se projevuje u všech regionů ležících poblíž dálnic a rychlostních silnic, které vykazují nejnižší hodnoty vážené časové dostupnosti. Dálnice D1, D2, D5 a D8 se nejvýrazněji podílí na smršťování prostoru České republiky. Prostorový vliv těchto rychlostních os je tedy jasně patrný. Naopak nejvýraznější divergence (oddálení) oproti skutečné fyzické

vzdálenosti je zřetelná ve směru na Karlovy Vary (absence rychlostní silnice R6), ve směru na Písek a Prachatice (nedostavěná rychlostní silnice R4), a v oblasti Jesenicka.

**Obrázek č. 8. Time-space mapa pro dostupnost Prahy individuální automobilovou dopravou**



Zdroj: Hudeček 2008, vlastní zpracování

## 6. Závěr

Závěrem lze poznamenat, že provedené analýzy prokázaly relativně silnou diferenciaci středisek (regionů) podle jejich postavení v dopravním systému. Výraznější diferenciaci hodnot časové dostupnosti a průměrných rychlostí byla prokázána u veřejné hromadné dopravy, která je závislá nejen na existenci dopravní infrastruktury, ale i provázanosti dopravních spojů. Na základě výpočtu vážené časové dostupnosti byla zkoumaná problematika aplikována v time-space mapách, které objektivně odrážejí časové a prostorové vztahy generované dopravním systémem.

### Použitá literatura:

AHMED, N., MILLER, H. J. (2007): Time-space transformations of geographic space for exploring, analyzing and visualizing transportation systems. *Journal of Transport Geography*, 15, s. 2-17.

GIDDENS, A. (1984): *The Constitution of Society. Outline of the Theory of Structuration*. Cambridge.

- HAMPL, M. (2005): *Geografická organizace společnosti v České republice: transformační procesy a jejich obecný kontext*. Praha, Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, 147 s.
- HANSON, S., 2000. Transportation: Hooked on speed, eying sustainability. In: Sheppard, E., Barnes, T., (eds): *A Companion to Economic Geography*, Blackwell Publisher, s. 468 -483.
- HARVEY, D. (1989): *The Condition of Postmodernity*. Blackwell. London.
- HUDEČEK, T. (2008): *Akcesibilita a dopady její změny v Česku v transformačním období: vztah k systému osídlení*. Disertační práce, KSGRR, PřF, UK, Praha, 119 s.
- JANELLE, D. G. (1968): Central Place Development in a Time-space Framework. *The Professional Geographer*, 20, s. 5-10.
- KRAFT, S. (2008a): "Time accessibility" - příklad deformace prostoru generované dopravou. *Miscellanea geographica*, 14, Plzeň, s. 77-84.
- KRAFT, S. (2008b): Doprava, rychlost a časoprostorová komprese. Sborník z konference „*Geodny Liberec 2008*“, TU Liberec. (v tisku)
- KRAFT, S., VANČURA, M. (2008): Prostorová analýza konkurenceschopnosti železniční dopravy v České republice z hlediska časové efektivity. In: Kvizda, M., Tomeš, Z., (eds.): *Konkurenceschopnost a konkurence v železniční dopravě - ekonomické a regionální aspekty regulace konkurenčního prostředí*. ESF MU, Brno, s. 108-122.
- SCHAICK, van, J. (2006): Changing time – changing cities. *Atlantis 2006–2007*. 13 pp.
- SEIDENGLANZ, D. (2004): Vysokorychlostní železniční doprava v evropské dopravní politice. In *Geografické informácie 8. Stredoeurópsky priestor, geografie v kontexte nového regionálneho rozvoja*. Nitra, Univerzita Konštantína Filozofa v Nitre, s. 513-519.
- TOLLEY, R., TURTON, B. (1995): *Transport Systems, Policy and Planning – a geographical approach*. Longman Scientific & Technical, England, 404 s.
- VANČURA, M. (2007): Direkte Auslandsinvestitionen, Investitionsanreize und Zielregionen in der Tschechischen Republik. In: Jurczek, P. (ed.): *Beiträge zur Kommunal - und Regionalentwicklung, Sachsen und Tschechien - zwischen Konkurrenz und Zusammenarbeit aus geographischer Sicht*, Heft 45, Chemnitz, Technische Universität Chemnitz, s. 131-146.
- VICKERMAN, R., SPIEKERMANN, K. and WEGENER, M. (1999): Accessibility and economic development in Europe, *Regional Studies*, 33(1), s. 1-15.
- VITURKA, M. a kol. (2003): *Regionální vyhodnocení kvality podnikatelského prostředí v České republice*. MU, Brno, 141 s.
- IDOS 2007/2008 – elektronická verze jízdních řádu veřejné dopravy, CHAPS, Brno.



## TRANSPORT SYSTEM OF CZECH REPUBLIC - EFFECTIVENESS AND GEOGRAPHY

Stanislav Kraft – Michal Vančura

Pedagogická fakulta, Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích, Jeronýmova 10, 371 15 České Budějovice; (kraft@pf.jcu.cz , vancura@pf.jcu.cz)

**Abstrakt:** Článek se zabývá hodnocením postavení jednotlivých regionů České republiky (ORP) v dopravním systému a prostorovými dopady existence dopravní infrastruktury vyššího řádu. Na základě údajů o časové dostupnosti Prahy ze středisek ORP je celkový soubor sledovaných regionů diferencován podle absolutních (časová dostupnost, průměrná rychlost) a relativních charakteristik (vážená časová dostupnost). Sledovány jsou údaje časové dostupnosti pro individuální automobilovou i veřejnou hromadnou dopravu. Pomocí nástrojů ArcView jsou pak následně vyjádřeny časové a prostorové vztahy generované dopravním systémem. Tím vzniká časoprostorová (time-space) mapa pro dostupnost Prahy individuální automobilovou dopravou.

**Klíčová slova:** dopravní systém, časová dostupnost, regionální rozvoj, time-space mapy

**Abstract:** This paper deals with an evaluation of transport location of particular regions of the Czech Republic (ORP) in transport system and spatial impacts of high - quality transport infrastructure existence. With the use of data about time accessibility of Prague from ORP centres, the overall set of monitored regions was differentiated according to absolute (time accessibility) and relative characteristics (average speed, weighted time accessibility). There were monitored data for individual automobile and public collective transport. Temporal and spatial terms generated by transport system were subsequently expressed by using ArcView tools. Time accessibility of geographical localities causes geographical

**Key words:** transport system, time accessibility, regional development, time-space maps

