

Univerzita Karlova v Praze  
Přírodovědecká fakulta  
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje



Vojtěch Bugris

# **STANICE PRAŽSKÉHO METRA JAKO IMPULZ LOKÁLNÍHO ROZVOJE**

Prague underground stations as local development impuls

*Diplomová práce*

Praha 2010

Vedoucí diplomové práce: RNDr. Miroslav Marada, Ph.D.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem předloženou diplomovou práci vypracoval samostatně, pouze za použití uvedených zdrojů a literatury.

V Praze 16.2.2010

.....  
Vojtěch Bugris

**Poděkování:**

Děkuji vedoucímu své diplomové práce RNDr. Miroslavu Maradovi Ph.D. za odborné vedení a cenné rady při zpracování daného tématu. Dále bych chtěl poděkovat své rodině, která mě podporovala, a bez které bych nebyl dneska tam, kde jsem.

# OBSAH

<b>Seznam tabulek a obrázků .....</b>	<b>6</b>
<b>1 Úvod.....</b>	<b>7</b>
1.1 Cíle práce .....	8
1.2 Struktura práce .....	8
<b>2 Teoretický rámec práce .....</b>	<b>11</b>
2.1 Doprava v geografii.....	11
2.2 Městská doprava v geografii .....	12
2.3 Vliv dopravní infrastruktury na lokální a regionální rozvoj.....	15
2.4 Vliv městských kolejových systémů na rozvoj měst .....	19
2.5 Vybrané dopady městských kolejových systémů.....	22
2.5.1 Dopady na akcesibilitu .....	24
2.5.2 Dopady na fyzické prostředí měst a regeneraci.....	27
2.5.3 Sociální dopady .....	30
2.5.4 Dopady na ceny pozemků .....	31
2.5.5 Dopady na rozmístění pracovních příležitostí a obyvatelstva .....	33
2.6 Shrnutí a stanovení hypotéz .....	35
<b>3 Vývoj sítě pražského metra v kontextu rozvoje města .....</b>	<b>37</b>
3.1 Vývoj do roku 1945 .....	37
3.2 Vývoj po roce 1945 .....	41
<b>4 Postavení metra v systému pražské městské dopravy .....</b>	<b>47</b>
4.1 Metro a veřejná městská doprava.....	47
4.2 Porovnání jednotlivých druhů dopravních systémů .....	49
4.3 Finanční náklady a důsledky .....	53
<b>5 Dopady metra na akcesibilitu centra Prahy .....</b>	<b>56</b>
5.1 Metodika hodnocení akcesibility .....	56
5.2 Akcesibilita centra Prahy .....	56
5.3 Akcesibilita území a obyvatelstva.....	59
5.4 Metro a ostatní prostředky městské dopravy.....	61
<b>6 Vliv metra na urbanistickou strukturu a fyzické prostředí Prahy .....</b>	<b>63</b>
6.1 Metodika hodnocení.....	63
6.2 Prostorové zóny města .....	63
6.3 Stanice metra jako součást městského prostředí .....	65
6.4 Stanice metra a rozvojové příležitosti .....	68
<b>7 Dopady metra na ceny pozemků v Praze .....</b>	<b>73</b>
7.1 Metodika hodnocení.....	73
7.2 Územní diferenciacce cen pozemků v Praze.....	74
7.3 Územní diferenciacce cen pozemků v okolí stanic metra.....	77
7.4 Vliv nové trasy metra na dynamiku růstu cen pozemků .....	78
<b>8 Pražské metro a rozmístění pracovních příležitostí a obyvatelstva.....</b>	<b>81</b>
8.1 Metodika hodnocení.....	81
8.2 Pracovní příležitosti .....	82
8.3 Obyvatelstvo .....	84

<b>9</b>	<b>Vliv metra na lokalizaci komerční nebytové výstavby v Praze.....</b>	<b>87</b>
9.1	Metodika hodnocení.....	87
9.2	Kanceláře .....	88
9.3	Obchodní centra .....	95
<b>10</b>	<b>Závěr .....</b>	<b>100</b>
	<b>Seznam literatury .....</b>	<b>103</b>
	<b>Příloha .....</b>	<b>114</b>

## Abstract

The effects of rail rapid transit, especially metro, on land uses and land values are frequently discussed. Rail transit can enhance accessibility, and can raise the demand for locating in areas around stations, increasing land value and in many cases fostering new development and redevelopment at higher densities. A series of studies on the effect of rail transit on local development are reviewed. Featuring a considerably higher combination of passenger volume and speed per unit of travelway space than any other mode, metros are able to sustain a correspondingly high level of corridor activity, and are also conducive to polynuclear urban development patterns. In that they have far more passenger carrying capacity per unit track width, in combined volume-speed terms, than any other urban transport mode, metros permit far higher development densities than other modes, as well as allow cities to expand spatially while staying within reasonable travel time envelopes.

Using accessible data, the effects of Prague's metro lines on local development are determined. Results show, that metro stations affecting the accessibility of urban areas, urban structure, land prices around the stations and the localization of offices and shopping centers.

**Key words:** metro, public transport, development, accessibility, land use, polycentric, urban structure, land prices, offices, shopping centers.

Dopady městských kolejových systémů, zvláště metra, na využití městských ploch a ceny pozemků jsou velice často diskutovány. Tyto dopravní systémy mohou zlepšit dostupnost a zvýšit poptávku po lokalizaci v okolí stanic, zvýšit hodnoty pozemků a v mnoha případech podpořit nový rozvoj v oblastech vysoké hustoty zástavby. V práci je uvedena řada studií o vlivu železniční infrastruktury na lokální rozvoj měst. Jeho výhodou je kombinace schopnosti přepravy velkého objemu cestujících a rychlosti v přepočtu na jednotku velikosti přepravní cesty oproti ostatním druhům dopravních režimů, což vede ke stimulaci aktivit v koridoru metra a může napomáhat k vytváření polycentrické struktury městského rozvoje. Díky těmto výhodám metra, dochází k vyšší míře rozvoje v oblastech s obsluhou metra než v oblastech s obsluhou jiných dopravních systémů a metro tak pomáhá prostorové expanzi měst při zachování rozumné cestovní doby.

Na základě dostupných dat jsou určeny dopady pražského metra na lokální rozvoj. Výsledky ukazují, že stanice metra zlepšují akcesibilitu městských oblastí, ovlivňují městskou strukturu, ceny pozemků v okolí stanic metra a lokalizaci kancelářských a obchodních center.

**Klíčová slova:** metro, veřejná doprava, rozvoj, dostupnost, land use, polycentrický, městská struktura, ceny pozemků, kanceláře, obchodní centra.

## Seznam tabulek

Tab. 1	Nároky vozidel pro přepravu 5000 osob za hodinu v jednom dopravním směru .....	20
Tab. 2	Dopady městských kolejových systémů .....	24
Tab. 3	Vývoj počtu obyvatel Prahy, motorových vozidel a osobních automobilů .....	43
Tab. 4	Nejvytíženější evropské systémy metra, 2008.....	48
Tab. 5	Vývoj vybraných charakteristik městské hromadné dopravy v Praze .....	51
Tab. 6	Akcesibilita území .....	60
Tab. 7	Akcesibilita obyvatelstva .....	60
Tab. 8	Prostorová pásma města, podíl zastavěných a nezastavěných ploch, 2007 .....	69
Tab. 9	Průměrné ceny pozemků v Praze, 2010 .....	75
Tab. 10	Průměrná cena pozemků a vzdálenost od stanic metra, 2010.....	77
Tab. 11	Vývoj cen pozemků ve vybraných katastrálních územích, 2002-2010.....	79
Tab. 12	Kvantitativní ukazatele výstavby kancelářských ploch v Praze, 2002-2009 .....	89
Tab. 13	Objem kancelářských ploch a vzdálenost od stanic metra, 2009.....	90
Tab. 14	Objem plánovaných kancelářských ploch a vzdálenost od stanic metra .....	93
Tab. 15	Objem současných maloobchodních ploch a vzdálenost od stanic metra, 2009.....	96
Tab. 16	Objem plánovaných maloobchodních ploch a vzdálenost od stanic metra.....	97

## Seznam obrázků

Obr. 1	Vztahy mezi jednotlivými efekty infrastruktury .....	18
Obr. 2	Návrhy podzemní dráhy od Hruší (vlevo) a Lista a Belady (vpravo).....	40
Obr. 3	Nejlépe ohodnocené návrhy řešení dopravní problematiky z roku 1932.....	41
Obr. 4	Síť pražského metra, 2009 .....	46
Obr. 5	Časová dostupnost centra Prahy, 1. 5. 2007 .....	57
Obr. 6	Geneticko-morfologické zóny a funkční využití ploch v Praze.....	64
Obr. 7	Návaznost obvodových a lokálních center na trasy metra, 2009 .....	71
Obr. 8	Ceny stavebních pozemků v Praze, 2008.....	76
Obr. 9	Sledovaná oblast v koridoru tras metra, 2001 .....	81
Obr. 10	Koncentrace pracovních příležitostí v blízkosti metra, 2001 .....	83
Obr. 11	Koncentrace obyvatelstva v blízkosti metra, 2001 .....	85
Obr. 12	Rozmístění současných kancelářských prostor a stanice metra, 2009.....	91
Obr. 13	Rozmístění plánovaných kancelářských prostor a stanice metra.....	92
Obr. 14	Rozmístění kancelářských lokalit v Praze, 2009 .....	94
Obr. 15	Rozmístění současných a plánovaných nákupních center a stanice metra.....	98

## 1. Úvod

Pražské metro je již více než 35 let nedílnou součástí města Prahy. Je to dopravní stavba a za tímto účelem byla také postavena. Funguje však v prostředí, které se vyvíjelo po mnohá staletí, obsahuje celou řadu historických unikátů a slouží lidem, kteří jsou, byli a budou jeho součástí. V mnoha městech je metro chápáno jako čistě utilitární stavba. Toto pojetí by právě v Praze, která alespoň ve svém historickém jádru patří ke klenotům urbanismu a architektury v celosvětovém měřítku, bylo více než kardinální chybou.

Příprava a samotná výstavba pražského metra trvala celá desetiletí a probíhala za různých společenských ráadů. Pražské metro, které se stalo významným architektonickým dílem, za tu dobu organicky vešlo do života města, dokonce i v těch urbanisticky a architektonicky nejkomplikovanějších lokalitách.

Dlouhou dobu před tím, než bylo rozhodnuto, že se metro bude vůbec stavět, si odborná i laická veřejnost uvědomovala, že Praha si zaslouží něco více, nežli jen koleje pod zemí. Proto jakmile bylo jasné, že se metro stavět bude, začala vznikat ve spolupráci mnoha špičkových odborníků – urbanistů, architektů, dopravních inženýrů i stavbařů – celá řada materiálů, které tuto problematiku nejen kompetentně a velmi podrobně a komplexně analyzovaly, ale v nichž byly přímo stanoveny zásady, jimiž je třeba se řídit. Tyto zásady se týkaly především architektury, výtvarného umění a životního prostředí, ale nepomýjely ani ostatní rozhodující profese a oblasti, které jsou při návrhu a realizaci tras a stanic metra neopominutelné. O tom, s jakou prozíravostí a odborností byly vypracovány, vypovídá nejen výsledek, ale i skutečnost, že většina z nich platí a je respektována i dnes, po více než třiceti letech od doby jejich vzniku.

Základním výchozím podkladem pro návrh každé trasy a stanice z hlediska architektury a urbanismu musí být analýza konkrétního městského prostředí, jímž bude trasa procházet a lokalit, v nichž mají být budoucí stanice umístěny. Analýza musí být komplexní, to znamená nejen posouzení z hlediska stávající zástavby a současných urbanistických a dopravních vazeb, ale i z hlediska historického vývoje.

Po celou dobu své existence zároveň slouží metro jako výrazný iniciátor a partner proměny města (Kyllar 2004). K těmto velkým změnám docházelo a dochází zejména v okolí stanic metra, při jejichž výstavbě je brán v potaz nejen současný stav, ale v mnoha případech zejména budoucí vývoj dané lokality. Metro podpořilo zásadní proměny, například v ulicích Národní, Na Příkopě a na Václavském náměstí, na náměstí



Republiky, na Smíchově u Anděla, na Těšnově, na Klárově, na Karlově a Palackého náměstích, na třídě Milady Horákové, na Pankráci nebo v Dejvicích, ale i ve Strašnicích, na Vyšehradě a na Budějovickém náměstí (Bugris 2007). Na mnoha místech se metro stalo pomyslným základním stavebním kamenem stavby nových měst, jako na Jihozápadním nebo Jižním Městě (Kyllar 2004). Jinde podnítilo vznik a růst nových komerčních center a administrativních komplexů, například na Černém Mostě, Chodově nebo na Zličíně.

### **1.1 Cíle práce**

Hlavním cílem práce je zjistit, jakým způsobem ovlivňuje metro rozvoj Prahy. Pozornost je zaměřena zejména na staniční lokality, kde se vlivy metra projevují nejintenzivněji. Snahou je zjistit, jaké dopady přinášejí stanice metra na urbanistickou strukturu Prahy a které socio-ekonomické jevy jsou přímo ovlivněny výskytem stanic metra. Cílem práce je také určit, jaký mají stanice metra vliv na prostorovou distribuci těchto socio-ekonomických jevů. Přestože se jedná pouze o parciální problematiku ve výzkumu vlivu dopravní infrastruktury na rozvoj měst, význam tohoto sledování spočívá zejména v geografické interpretaci významu stanic metra jak z lokálního (místního) hlediska, tak regionálního (celoměstského). Pražské metro patří jistě k důležitým prvkům na poli veřejné hromadné dopravy v Česku, přesto však tomuto druhu dopravy bylo v českých geografických studiích věnováno relativně málo pozornosti. Ještě menší pozornost (byla-li vůbec nějaká) byla věnována potenciálu metra pro rozvoj území, které je přímo dotčeno jeho trasováním.

Studium dopadů pražského metra na rozvoj území je vysoce komplexním a složitým tématem. Cílem práce je proto v jistém ohledu postihnout jen některých aspektů rozvojových dopadů. Použité metody jsou pouze parciálního charakteru, práce si tedy neklade za cíl detailní analýzu všech aspektů souvisejících s rozvojovými dopady stanic metra na lokální a regionální rozvoj.

### **1.2 Struktura práce**

Obecně stojí předkládaná práce na pomezí geografie dopravy a regionální geografie. Práci je možné z hlediska struktury rozdělit do dvou hlavních částí - část teoretickou a část analytickou.

Teoretická část, která je východiskem pro následující analytickou část, reprezentuje diskusi současné literatury a odborných prací na téma geografie městské dopravy, vlivu dopravní infrastruktury na regionální rozvoj a vlivu městské hromadné dopravy na rozvoj města. Pozornost je věnována především teoretickému uchopení dopravy jako prostorového fenoménu a zejména vzájemnému vztahu mezi dopravou a regionálním rozvojem. Tato kapitola zahrnuje základní charakteristiku geografie městské dopravy jako vědecké disciplíny, její výzkumné zaměření podle jednotlivých konceptů studia a zakotvení sledované problematiky v zahraniční a domácí vědecké literatuře. Významnou částí této kapitoly je diskuse existující literatury na téma dopadů městských kolejových systémů na rozvoj měst. Zvýšená pozornost je věnována zejména vlivům systémů městské kolejové dopravy, jako je metro, tramvaj nebo příměstská železnice. Na základě diskuse literatury jsou definovány hlavní dopady městských kolejových systémů na prostorovou strukturu měst.

Následující kapitoly mají analytickou povahu a tvoří jádro práce. V úvodní části každé kapitoly je uvedena metodika empirického hodnocení a zdroje dat, využitých ke zpracování konkrétní kapitoly. První z těchto kapitol analyzuje vývoj sítě pražského metra v kontextu rozvoje města a postihuje vývoj pražského metra od prvních návrhů až po současnost. Kladen je zejména důraz na souvislosti rozvoje sítě metra s regulačními plány rozvoje města Prahy, které jsou základními koncepčními nástroji územního plánování města. Další kapitola se snaží objasnit proč dochází ke zvýšené ekonomické aktivitě v okolí stanic metra a proč k takovému efektu nedochází u stanic a zastávek jiných systémů městské hromadné dopravy v takové míře, jako u metra. Tato explikace je založena na porovnání jednotlivých druhů městské hromadné dopravy z hlediska přepravní kapacity, rychlosti přepravy, ale také finanční náročnosti na výstavbu a provoz jednotlivých systémů. V následující kapitole je hodnocena akcesibilita centra Prahy a její vývoj v souvislosti s rozšiřováním sítě metra. Další kapitola hodnotí dopady metra na urbanistickou strukturu a fyzické prostředí města. Zmínován je regenerační efekt metra a vliv metra na utváření polycentrické struktury města. V kapitole dopady metra na ceny pozemků v Praze je posuzován vliv stanic metra na ceny pozemků jak na celoměstské řádovostní úrovni, tak na úrovni jednotlivých stanic a jejich okolí. Porovnáván je taktéž vývoj průměrných cen pozemků ve vybraných katastrálních územích s obsluhou metra a bez obsluhy metra. Další kapitola se věnuje koncentraci pracovních příležitostí a obyvatelstva do blízkosti stanic metra. V předposlední kapitole

je hodnocen vztah mezi lokalizací stanic metra a lokalizací administrativních a nákupních center. Poslední kapitola je shrnutím dosažených výsledků a prostorem pro vyjádření názoru autora.

## 2. Teoretický rámec práce

Následující text je věnován obecným východiskům sledování a zařazení sledovaného problému do širšího teoretického a věcného kontextu. Pozornost je věnována teoretickému zarámování problému a přehledu dosavadního výzkumu o sledovaném problému.

### 2.1 Doprava v geografii

Doprava je geografický fenomén, který ovlivnil vývoj lidské společnosti tak jako málokterá z lidských činností. Doprava je charakterizována jako činnost spjatá s cílevědomým přemísťováním osob a hmotných předmětů v nejrůznějších objemových, časových a prostorových souvislostech za použití různých dopravních prostředků a technologií (Drdla 2005). Dopravní problematika je dle Taaffeho et al. (1996) v zájmu geografů ze dvou hlavních důvodů. Prvním důvodem je, že dopravní sítě, jejich infrastruktura a terminály představují důležitá místa v prostoru a dohromady tvoří prostorově komplexní systém. Druhým důvodem je zájem geografů o vysvětlení prostorových vztahů a právě doprava je hlavním prostředkem těchto interakcí. Geografie dopravy je poddisciplínou geografie, zabývající se o dopravu zboží, lidí a informací.

Geografie dopravy, jako samostatná disciplína, vycházela z ekonomické geografie a objevila se ve druhé polovině dvacátého století. Doprava byla tradičně důležitým faktorem v pozadí ekonomické reprezentace geografického prostoru, zejména co se týče dopravních nákladů a lokalizace ekonomických aktivit (Rodrigue et al. 2009). S rostoucí mobilitou osob a zboží rostla důležitost dopravní geografie v této oblasti. V šedesátých letech dvacátého století se staly dopravní náklady jedním z klíčových faktorů lokalizačních teorií a geografie dopravy začala stále více spoléhat na kvantitativní metody. Šlo zejména o analýzu sítí a prostorových interakcí. Nicméně v sedmdesátých letech dvacátého století došlo díky globalizaci k zeslabení vlivu dopravních aspektů v mnoha geografických a regionálně rozvojových studiích (Rodrigue et al. 2009). Výsledkem této situace bylo nedostatečné zastoupení dopravních aspektů v ekonomické geografii, i když mobilita osob a zboží a nízké dopravní náklady byly považovány jako důležité faktory globalizace obchodu a výroby. Od devadesátých

let dvacátého století získala geografie dopravy obnovenou pozornost, zejména proto, že otázky mobility, výroby a distribuce jsou vzájemně propojeny do komplexního geografického prostředí.

Dopravní systémy jsou reprezentovány složitými vazbami a vztahy mezi jeho klíčovými prvky. Těmito klíčovými prvky jsou: (1) síť, představující prostorovou strukturu a organizaci dopravní infrastruktury a terminálů; (2) uzly, což jsou především dopravní terminály, kde toky v rámci dopravního systému vznikají, zanikají nebo dochází ke změně z jednoho dopravního režimu na druhý; (3) poptávka po různých druzích přepravních služeb a způsobech přepravy.

Analýza těchto konceptů se opírá o metody, které často vycházejí z ekonomiky, matematiky, regionálního plánování nebo demografie. Každá z těchto metod nabízí nové rozměry v geografii dopravy a svědčí o vysoké míře multidisciplinarity geografie dopravy, stejně jako celé geografie obecně (Black 2003).

## 2.2 Městská doprava v geografii

Urbanizace byla a je dominantním procesem, který vede k růstu podílu světové populace žijící ve městech. Vzhledem k tomuto trendu se geografie v oblasti městské dopravy zajímá o pohyb osob a zboží v rámci měst a velkých městských aglomerací. Doprava v rámci města je velmi složitý a komplexní problém, protože v rámci relativně malého prostoru dochází k velkému množství interakcí. Konceptně je systém městské dopravy pevně spjat s formováním měst a jejich prostorovou strukturou (Hanson 2004). Městská doprava, jak individuální tak hromadná, je důležitým aspektem mobility v rámci měst, pro které je typická vysoká hustota zalidnění.

Zahraniční studie v oblasti městské dopravy se zabývají několika základními koncepty (např. Hanson 1995, Rodrigue et al. 2009). Prvním konceptem je **vliv dopravy na formování měst a jejich vnitřní struktury**. Stěžejním bodem tohoto konceptu je problém městské mobility v souvislosti s růstem měst a rozmachem urbanizace. V důsledku tohoto procesu došlo k zásadní změně sociálně-ekonomického prostředí lidských aktivit. Urbanizace zahrnuje také nové formy zaměstnání, ekonomických aktivit a životního stylu. Na úrovni města byl růst populace a mobility ovlivněn požadavky na městskou infrastrukturu a její kapacitu. V důsledku toho existuje mnoho prostorových struktur a forem měst a jejich přidružených dopravních systémů.

Z historického hlediska byla mobilita v rámci měst omezena na pěší docházku na krátké vzdálenosti, což mělo za následek vysokou kompaktnost měst. Výsledkem jsou hustě zastavěná centra mnoha evropských, čínských nebo japonských měst. Na druhé straně tohoto spektra je většina amerických nebo australských měst s rozprostřenou formou městské zástavby, která vznikla později s ohledem na vysokou mobilitu obyvatelstva spojenou s prudkým rozmachem automobilizace.

Druhý koncept se pokouší vysvětlit vztah mezi **dopravními systémy a využitím ploch**. Městský land use, nebo-li využití městských ploch, lze definovat dvěma prvky a to charakterem funkčního využití ploch, což jsou aktivity, které zde probíhají a mírou prostorové akumulace, která značí míru koncentrace a intenzity (Dabinett 1999). Centrální oblasti měst mají vysokou míru prostorové koncentrace a tomu odpovídající využití ploch, např. maloobchod, zatímco okrajové části mají nižší míru prostorové koncentrace. Autoři často používají typologii land use, který dělí na fyzický a funkční land use. Fyzický land use reprezentuje kvalitativní atributy prostoru, jako je jeho struktura a forma. Má popisný charakter. Funkční land use zase reflektuje ekonomickou povahu činností, jako je produkce, spotřeba, doprava, obytná funkce, apod. Jedná se zejména o socioekonomické charakteristiky. Jelikož každý typ land use má své specifické požadavky na mobilitu, doprava ovlivňuje aktivitu lokality a je proto úzce spjata s land use. Interakce mezi land use a dopravou mají zpětnou vazbu. V problematice regionálního rozvoje je proto složité určit spouštěcí příčinu změny. Klíč k pochopení vztahu mezi městskou dopravou a rozvojem města je v analýze struktury a procesů v systému dopravy a využití území (Cevero 1994).

Třetí koncept se zabývá **mobilitou v rámci města**. Autoři často zmiňují historické éry rozvoje města a jim poplatné formy městské dopravy. Počínaje pěším způsobem dopravy, přes koněspřežné dráhy ke vzniku elektrické trakce a prvních tramvají až po éru automobilismu. Autoři se v rámci tohoto konceptu také zabývají nejběžnějšími typy pohybů ve městech (kyvadlové, profesionální, individuální, turistické, distribuční, atd.), dále studují příčiny vzniku, způsoby dopravy, trasy a cíle těchto pohybů. Tento koncept se věnuje nejobsáhleji problematice městské veřejné hromadné dopravy, pro kterou je typická poptávka na relativně krátkou vzdálenost a vysoká intenzita přepravních proudů. Městskou hromadnou dopravu lze charakterizovat jako činnost spjatou s cílevědomým hromadným přemísťováním osob a definovaných hmotných předmětů v předpokládaných objemových a definovaných časových a prostorových souvislostech

za použití pro tento typ vhodných dopravních prostředků a technologií (Drdla 2005). Autoři se zabývají výhodami a nevýhodami jednotlivých dopravních prostředků hromadné dopravy. Často je studován vztah mezi individuální automobilovou dopravou a veřejnou hromadnou dopravou a jejich podíly na přepravních výkonech (Kenworthy et al. 2000). Autoři se shodují, že veřejná hromadná doprava má významný dopad na formu měst a jejich strukturu.

Cervero (1998) rozlišuje 3 třídy měst podle vztahu k jejich dopravním systémům: (1) adaptivní města, reprezentují města orientovaná na městskou hromadnou dopravu kde je struktura města a rozvoj městských ploch koordinován s rozvojem dopravní infrastruktury. Centrální oblasti měst jsou obslouženy vysokokapacitními dopravními prostředky, jako je metro a jsou nakloněna vytváření pěších zón. Periferní oblasti jsou orientovány podél tras páteřních kolejových systémů; (2) tranzitní města, reprezentují města, orientovaná na individuální automobilovou dopravu, veřejná doprava zde má marginální roli, osobní automobily mají dominantní roli. Město má decentralizovanou strukturu a typická je nízká hustota zalidnění; (3) hybridní města, reprezentují města, která hledají rovnováhu mezi rozvojem veřejné hromadné dopravy a závislosti na individuální automobilové dopravě. Zatímco centrální oblasti těchto měst jsou obslouženy veřejnou hromadnou dopravou adekvátně, periferní oblasti jsou orientovány na individuální automobilovou dopravu.

Čtvrtý frekventovaný koncept studuje **dopravní problémy ve městech**. Města jsou oblasti s vysokou mírou akumulace a koncentrace ekonomických aktivit a jsou složitým komplexem, který je podporován a utvářen dopravním systémem. Dopravní problémy vznikají, když současný dopravní systém není schopen adekvátně splňovat požadavky městské mobility. Mnoho dopravních problémů je spojeno s dominancí automobilové dopravy. Autoři studií tohoto konceptu se často věnují dopravním kongescím, parkovacím potížím, poddimenzovanou veřejnou hromadnou dopravou, obtížemi pro chodce, ztrátou veřejných prostor, dopady na životní prostředí nebo bezpečností provozu. Newman a Kenworthy (1999) rozlišují několik úrovní automobilové závislosti měst a tomu odpovídající strukturu využití ploch. Časté jsou studie, zmiňující různé způsoby politik a strategií, vedoucích k potlačení negativních projevů rychlé automobilizace. Například Hanson (1995) navrhuje limitování parkovacích míst, omezování rychlosti, zavedení mytného, či úplný zákaz vjezdu do centra měst nebo některých jeho částí. Obecně autoři navrhují zkvalitnění a zefektivnění dopravního

plánování, omezení provozu ve vybraných oblastech, budování nových cyklotras a zejména větší podporu veřejné hromadné dopravy.

Veřejná hromadná doprava je často vnímána jako nejúčinnější způsob dopravy ve velkých městských oblastech. Průzkumy však ukazují stagnaci či pokles podílu přepravených osob veřejnou hromadnou dopravou, zejména ve Spojených státech amerických. Podle Coxe (1998) je ekonomický význam veřejné dopravy zpochybňován. Uvádí, že většina veřejně-dopravních systémů má malý, nebo téměř žádný dopad na řešení dopravních problémů amerických měst.

U českých autorů se dopravněgeografické studie zabývají zejména vztahem mezi středisky a středisky a jejich zázemím, kdy jde hlavně o stanovení dopravní hierarchie a vymezení regionu podle dopravní spádovosti (Marada 2003). Hlavními představiteli v této oblasti jsou Hůrský, který se zabýval postavením měst a regionů v rámci dopravněgeografického systému podle převládajícího dopravního spádu (1974, 1978a, 1978b) a Marada (2003), který vytvořil dopravní hierarchii středisek v Česku na základě nabídky spojů veřejné dopravy.

Doprava v rámci měst je v české literatuře zastoupena často, nicméně jde většinou o publikace zaměřené na technické specifikace provozu nebo historický vývoj. Je zde postrádán prostorový aspekt (Marada 2003). Mezi studie zabývající se městskou dopravou z geografického hlediska patří například Murdychovo (1980) mapování hustoty pěší dopravy v centru města, studie dynamiky pražské hromadné dopravy ve vztahu k dopravní dostupnosti centra města (Kokta 1983), geografii městské hromadné dopravy měst nad sto tisíc obyvatel se zabývá Burda (1996). Významnou oblastí studia městské dopravy v geografii se v souvislosti s prudkým rozvojem suburbánních oblastí stalo hodnocení suburbánní dopravy (např. Sýkora 2002, Ouředníček, Urbánková, 2006).

### **2.3 Vliv dopravní infrastruktury na lokální a regionální rozvoj**

Role dopravní infrastruktury je v geografii a ekonomii dlouhodobě sledovaným tématem. Přesto však nejsou názory na tuto problematiku jednotné a jde o velmi kontroverzní téma, kdy proti sobě existují dva extrémní názory. Přehled studií vztahu mezi dopravní infrastrukturou a lokálním a regionálním rozvojem uvádí ve své práci Button a Pentecost (1999).



Na jedné straně stojí názor, že dopravní infrastruktura je katalyzátorem ekonomického rozvoje (např. Cervero, Landis in Banister 1995, Rodrigue et al. 2009), jiní (např. Huddleston, Pangotra) ji chápou spíše jako nutnou, ale nepostačující podmínku tohoto rozvoje (cit. in Rephann 1993), která má ve finančním vyjádření malý význam. Dle některých autorů může mít i efektivní dopravní systém negativní ekonomický vliv (např. Gramlich 1994). Výstavbou nové infrastruktury se zlepší dostupnost jak regionů periferních tak regionů jádrových. V důsledku toho může dojít k situaci označované jako efekt pumpy, kdy jádrový region odčerpává zdroje z regionů periferních či se prohlubuje závislost regionů periferie.

Význam dopravy se během historie měnil. Velký vliv měla hlavně v období průmyslové revoluce, kdy první moderní komunikace představované železnicemi propojovaly naleziště surovin s přístavy (tzv. koloniální vzorec dopravy). Tyto komunikace se stávaly postupně osami rozvoje, protože podél nich vznikaly různorodé ekonomické aktivity. Region byl touto železnicí začleněn do obchodu, což byl stimul pro jeho rozvoj. Role dopravy v regionálním rozvoji se stala východiskem pro lokalizační teorie a teorie jádro-periferie (Blažek, Uhlíř 2002).

Dopravní infrastruktura jsou přisuzovány pozitivní, neutrální a negativní efekty. Pozitivní efekt je spatřován převážně v expanzi výrobních činností, neutrální v tom, že tyto výrobní činnosti a následný ekonomický růst nevytváří infrastruktura přímo a nezávisle. Obecně tedy zlepšení dopravní dostupnosti rozšiřuje možnosti volby (výběr místa zaměstnání, strávení volného času apod.) i možnost náhodných kontaktů, z čehož vyplývá hierarchická diferenciací kombinací. Lepší doprava tedy umožňuje vytvořit větší organismus, který ve svém rámci komunikuje. Ostatním pak přináší výhodu potenciálu pro ostatní rozvoj. Jako výrazný negativní vliv dopravní infrastruktury je chápána značná finanční náročnost na její vybudování a relativně malá návratnost nákladů do ní vložených (Gauthier 1970).

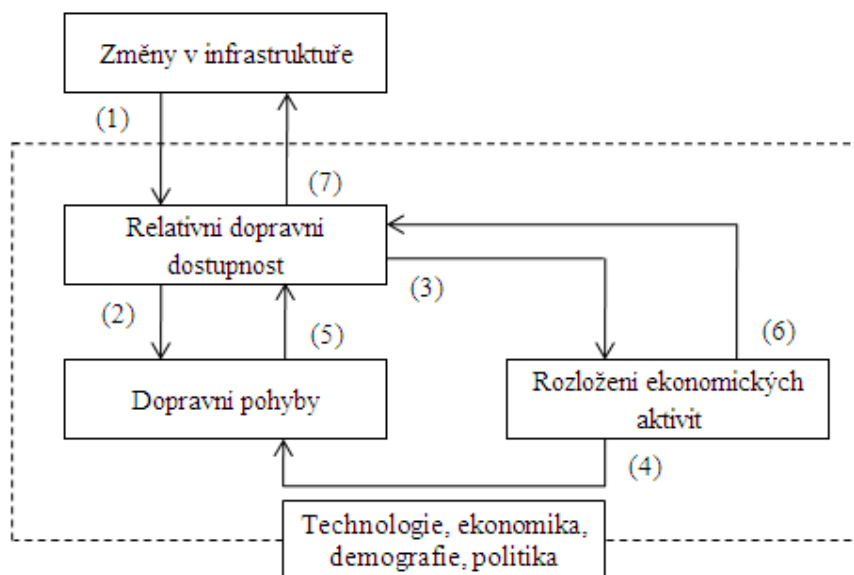
V současné době se ovšem spíše než s přeceňováním role dopravní infrastruktury v regionálním rozvoji lze setkávat, zejména v anglosaské literatuře, s převažujícím kritickým pohledem na tuto problematiku (Marada, Květoň, Vondráčková 2006). V Česku je ještě stále možné setkat se s představou, že zlepšení či vybudování nové infrastruktury má pouze významně pozitivní, „automatické“ dopady na své okolí (Marada, Květoň, Vondráčková 2006). Nejčastěji uváděnou kategorizací dopadů dopravní infrastruktury na regionální rozvoj je kategorizace podle Bruinsmi a Rietvelde

(1998). Rozdělují efekty na: (1) přímé, do nichž řadí uvedení autoři nárůst zaměstnanosti ve stavebnictví, úspory paliva, času, pozitivní dopady na životní prostředí; (2) nepřímé, mezi které řadí vliv na produktivitu regionální ekonomiky, kvalitu pracovní síly, lokalizaci firem, chování domácností či dopady na ceny půdy.

Z hlediska geneze nově umístěných aktivit v blízkosti dopravní infrastruktury rozdělují nepřímé efekty na další tři podtypy a to: (1) distribuční efekty, které znamenají, že nová komunikace nemusí vyvolat vznik nové aktivity, ale jen přesun stávajících aktivit k ní; (2) odsávací efekty, o kterých mluvíme v případě, kdy vlivem zlepšené infrastruktury v některém regionu dojde ke ztrátě aktivit a činností v původním regionu; (3) generativní efekty vytvářející aktivity nové, které nejsou pouhou relokací z jiné oblasti.

Na Obr. 1 je zachyceno schéma, vysvětlující vztahy mezi jednotlivými efekty infrastruktury. Změny v dopravní infrastruktuře vedou ke změnám v relativní dostupnosti regionu či lokality (1), což má krátkodobě dopad na počet dopravních pohybů v tomto regionu (2). Z dlouhodobého hlediska dochází ke změně prostorového rozložení ekonomických aktivit (3), které mohou mít zpětně vliv na dopravní pohyby v regionu (4). Zvýšená intenzita ekonomických aktivit může mít nepřímý negativní vliv na relativní dostupnost regionu zahuštěním dopravy (5) nebo přímý pozitivní vliv ovlivněný nárůstem stavebních aktivit (6). Relativní dopravní dostupnost může zpětně ovlivňovat pozdější změny v dopravní infrastruktuře (7). Tyto vztahy jsou externě ovlivňovány faktory ekonomiky, technologie, demografie, či politiky.

Dle Bruinsmi a Rietvelda (1998) je k analýze dopadů využíváno tří přístupů (in Kylián 2009): (1) analýza sociálních dopadů, která je zaměřena na spotřebitele jako na hlavní objekt. Zkoumá náklady a přínosy pro všechny jednotlivé členy společnosti v sociální oblasti; (2) produkční funkce, využívaná pro zobrazení vlivu dopravní infrastruktury na potenciální produktivitu. Zvýšení produktivity díky dopravní infrastruktuře může být výsledkem snížení nákladů pro shromažďování vstupů a distribuce výstupů, zvýšení příležitostí pro využití úspor a lepšího fungování bytového a pracovního trhu. Tyto vlivy jsou často popisovány jako širší nebo nepřímé ekonomické dopady dopravních projektů; (3) analýza zaměstnanosti, což je přístup, který se zaměřuje na zaměstnanecké efekty plynoucí z investic do infrastruktury. Investice do dopravní infrastruktury mohou mít dočasné a trvalé účinky na straně poptávky.

**Obr. 1: Vztahy mezi jednotlivými efekty infrastruktury**

**Zdroj:** Rietveld a Bruinsma (1992) in Boušek 2008

Příkladem studií, zabývajících se vlivem dopravní infrastruktury na regionální rozvoj je studie od Wegenera (1998), která se zaměřuje na metodologii a identifikaci modelů sloužících ke kvantifikaci přínosu velkých trans-evropských projektů výstavby infrastruktury. Autor zdůrazňuje důležitost předpovědi socioekonomických a prostorových dopadů investic do dopravní infrastruktury v Evropě. Banister (2001) se ve své studii zabývá otázkou, zda-li je růst zaměstnanosti v regionu, zvyšování produktivity, environmentální dopady a distribuce prostorových, multiplikačních a sociálních dopadů způsobena právě investicemi do dopravní infrastruktury. Jedním ze zajímavých dílčích závěrů je, že kde již existuje dobře rozvinutá a propojená infrastruktura, tam už další zlepšení infrastruktury nevede k ekonomickému růstu. Rakšányi (2004) se zabývá hodnocením interakce mezi investicemi do dopravy a regenerací městských oblastí za pomoci metody „oblast-doprava-oblast“. Tato metoda byla vypracována pro potřeby územního plánu hlavního města Slovenska Bratislavy. Práce je zajímavá také tím, že podává přehled všech slovenských studií, zkoumajících interakci mezi dopravou a využitím území. Ekonomickými dopady veřejné linkové dopravy na venkovské oblasti ve Spojených státech jak na lokální tak národní úrovni se zabývá Burkhardt et al. (1998). Vyčíslil, že venkovské regiony s dopravním systémem mají příjmy v průměru o 11 % vyšší, než oblasti bez veřejné dopravní obsluhy.

## 2.4 Vliv městských kolejových systémů na rozvoj měst

Dopadům městské hromadné dopravy na rozvoj měst se dlouhodobě věnují zejména studie amerických geografů. Autory významných studií jsou např. Knight a Trygg (1977), Pickett a Perret (1984), Watterson (1986), Cervero (1994), Mitric (1996) nebo Fouracre a Dunkerley (2003). Podrobný soubor studií se zaměřením na toto téma vytvořili Badoe a Miller (2000). Městská hromadná doprava má v historii formování struktury měst mnohem zásadnější význam než doprava automobilová. Železný (2007) připomíná, že různé systémy hromadné dopravy osob, na tehdejší poměry značně vyspělé (hustotou a strukturou sítí linek, počty spojů), fungovaly již v době, kdy neexistoval vynález osobního automobilu. Zejména pak rozsáhlý rozvoj kolejové dopravy v druhé polovině a na konci 19. století do značné míry ovlivnil i další urbanistický rozvoj měst. Struktura osídlení a s ní související městské funkce se často rozvíjely podél kompozičních os, kudy byly trasovány koleje. Stejně tak provoz „koní na kolejích“ a elektrických tramvají zdůrazňoval úlohu významných městských prvků – náměstí, která bývala křižovatkou více kolejových tras a tak strategickým bodem, ale i nádražních tříd (tramvajové spojení nádraží a historického jádra), důležitých míst s koncentrací obchodu, kultury apod., a tím také daleko více podporoval svoji vzájemnou symbiózu s pěší dopravou (Železný 2007).

Městské kolejové systémy zahrnují městské dopravní prostředky jako je metro, lehké metro, tramvaje, městskou a příměstskou železnici. Největší pozornost je věnována studiu městských kolejových systémů na bázi těžkého a lehkého metra nebo tramvají, které generují nejúčinnější rozvojové impulzy v okolí stanic těchto systémů. Tato skutečnost je dána několika důvody, které dle mého mínění nejsou v těchto pracích dostatečně zmiňovány.

Metro jako dopravní prostředek přísluší k vysokokapacitním dopravním prostředkům, které lze charakterizovat segregovanou dopravní cestou od ostatních druhů dopravy (Fouracre, Dunkerley 2003). Segregace, která je základním určujícím kritériem zaručuje, že nedochází k narušení pravidelnosti a plynulosti provozu, což minimalizuje jakákoli bezpečnostní rizika (Mitric 1996). Systém je tedy autonomní. Metro má vysokou přepravní kapacitu a rychlost, umožňující průjezd 20 až 40 vlaků za hodinu cestovní rychlostí mezi 25 a 40 km/hod. Zatímco rychlost a čas potřebný na akceleraci nebo zastavení vozu je určen technickými parametry vozu, cestovní rychlost,

pohodlí a bezpečnost cestujících je ovlivněna prostorovým uspořádáním stanic a prodlevami souprav ve stanicích (Bugris 2007). Průměrná přepravní kapacita systémů klasického metra bývá nejčastěji uváděna okolo 40 000 osob/hod (Klepsatel et al. 2005), někdy dokonce až 60 000 osob/hod (Gwilliam 1996). Při srovnatelném přepravním výkonu s automobily a jinými prostředky městské hromadné dopravy metro potřebuje jen zlomek plochy komunikací (viz. Tab. 1). Metro například za hodinu přepraví na stejnou vzdálenost tolik osob jako třicetiproudá dálnice plná osobních aut (Škorpil 1990). Metro navíc nezatěžuje životní prostředí měst tolika exhalacemi a takovým hlukem, má nižší energetické nároky a je levnější – to vše samozřejmě v přepočtu na jednotku přepravního výkonu (Škorpil 1990).

**Tab. 1: Nároky vozidel pro přepravu 5000 osob za hodinu v jednom dopravním směru**

Vozidlo	Počet pruhů	Šířka komunikace
Osobní automobil	30	100 m
Autobus	4	17-18 m
Tramvaj	2	8 m
Metro	1	4 m

**Zdroj:** Drdla (2005)

Metro je díky těmto předpokladům pomyslným králem mezi městskými dopravními prostředky a tvoří kostru systému veřejné hromadné dopravy, na kterou jsou navázány další druhy dopravy. Městské lokality, ve kterých jsou lokalizovány stanice metra mají snadnou a rychlou dostupnost, kterou jim jiné prostředky městské dopravy nemohou nabídnout. Proto lze očekávat větší potenciál rozvoje v okolí stanic metra než například v okolí stanic tramvají nebo městských autobusů (Cervero, Landis in Banister 1995).

Jak už bylo zmíněno výše, nejvýznamnější studie dopadů metra na rozvoj měst pocházejí od amerických geografů. Nejkomplexnějším studiím byly podrobeny americká města, která disponují relativně novými systémy metra, budovaných postupně od šedesátých let minulého století. Jde o města Atlanta, Philadelphia, Montreal, San Francisco, Toronto a Washington, DC. Studie ex post, které hodnotí dopady na využití městských ploch systémem BART (Bay Area Rapid Transit) v San Franciscu (Webber 1976, Dyett et al. 1979), linky metra Lindenwold v Philadelphii (Boyce et al. 1972) a Washingtonského systému metra (Lerman et al. 1978, Paget Donnelly 1982) zjistily, v souladu s lokalizačními teoriemi, že tyto nové systémy metra měly velký vliv na

decentralizaci populace a pracovních míst. V porovnání s jinými městy, které nedisponují systémy metra, docházelo v těchto městech k vytváření polycentrické struktury města, která by bez metra nemohla existovat (Hilton 1968, Meyer a Gomez-Ibanez 1981, Smith 1984). V případě Prahy by mělo docházet k podobnému efektu.

Systém metra v kanadském městě Toronto bývá uváděn jako nejlepší příklad, jakým metro působí na rozvoj města. Často citovaná studie Warrena Heenana (1968) uvádí, že krátce po otevření nové linky metra Yonge Street na počátku šedesátých let v Torontu, došlo v okolí stanic metra k více než polovičnímu nárůstu počtu bytů a 90 % výstavby nových kancelářských prostor se nacházelo v pěti minutové pěší docházce od stanic metra. Intenzivní rozvoj podél linek torontského metra byl podporován městskou samosprávou jak v územním plánu, tak i různými pro rozvojovými opatřeními (Knight a Trygg, 1977).

Landis et al. (1995) identifikoval vyšší ceny pozemků a domů v blízkosti stanic metra BART v San Franciscu. Další studie dopadů metra BART uvádí vyšší ceny pozemků a domů v okruhu 300 metrů od stanic, které s rostoucí vzdáleností od stanic klesají (Blayney Associates, 1978). Podobné studie dopadů Atlantského systému metra MARTA (Metropolitan Atlanta Rapid Transit Authority) docházejí k závěru, že blízkost stanice metra a její citlivé zasazení do struktury města má prospěšný vliv na ceny pozemků (Nelson, McCleskey 1990, Nelson 1992). Lze najít i příklady studií, které hodnotí negativní dopady stanic metra na své okolí. Baldassarre et al. (1979) identifikoval menší preference nových přistěhovalců do sousedství povrchových stanic BARTu oproti sousedstvím s podzemními stanicemi.

V evropském prostředí nemají studie zkoumající vliv městských dopravních systémů na rozvoj měst tak silnou tradici. Významná je studie porovnání bristvských a německých dopravních kolejových systémů a jejich dopad na vitalitu městských center z ekonomického hlediska (Hall, Hass-Klau 1985). Hue zjistil, že ve francouzském městě Nantes bylo mezi lety 1985-95 lokalizováno až 25 % nových kancelářských prostor, 13 % nových komerčních budov a 25 % nových bytů do oblasti vzdálené maximálně 400 metrů od koridoru rychlodrážní tramvaje. Další podrobná případová studie města Lausanne ukazuje, že vybudování systému lehkého metra vedlo k impulzivnímu městskému rozvoji skrze výstavbu nových bytů, kanceláří a obchodů (cit. in Crampton 2003). Je pravděpodobné, že podobný efekt bude způsobovat také pražské metro. Hue poukazuje na vznik nových vzdělávacích zařízení a na rozšíření

stávajících komerčních center a výstavbu nových v blízkosti stanice metra Mallet (cit. in Crampton 2003). Další podrobné studie mapují dopady nového moderního systému tramvají ve francouzském Strasbourgu (Muller 2000), britském Sheffieldu (Dabinett 1995, Haywood 1999, Lawless, Lawless 1999) a systému metra v Londýně (Jones, Lucas 1999, Pearce, Hardy, Stannard 2000, Pharoah 2002).

Studie, zabývající se dopady metra na rozvoj měst vycházejí z konsensu, že vybudování linky metra nemusí znamenat automaticky bouřlivý ekonomický rozvoj. Musí být zabezpečeny určité podmínky, mezi které patří například zdravá ekonomika města a regionu, volné rozvojové plochy, příznivé fyzické podmínky (např. pěší dostupnost) a restrikce pro individuální automobilovou dopravu (např. redukce parkovacích míst) (Knight a Trygg 1977, Cervero 1984, Simpson 1988, Walmsley, Perrett 1992, Black 1993, Hass-Klau, Crampton 1998, Hass-Klau et al. 2000). Vytvoření vysoce kvalitní volby pro cestující v podobě nového systému metra může podle Banistera (1995) zmírnit politický odpor k dopravním omezením.

Otázkou tedy je, jaké dopady přináší vznik nové městské veřejné infrastruktury. Crampton (2003) uvádí tři důvody, proč je důležité znát na tuto otázku odpověď: (1) budování metra nebo jakékoliv jiné městské železniční infrastruktury je velmi drahé a velká část nákladů je hrazena z veřejných rozpočtů; (2) městská správa se často zajímá nejen o to, zdali je investice úspěšná skrze nárůst počtu uživatelů městské dopravy, ale také o širší dopady (pozitivní i negativní) na ekonomiku v koridoru dopravního systému nebo celého města. Pozitivní dopady mohou vést k ospravedlnění nových dopravních projektů; (3) sporná otázka privátního financování. Přestože zde existuje většinový souhlas, zejména ve velkých městech, že větší objem investic do veřejné městské infrastruktury je nezbytný pro zlepšení mobility, financování z veřejných rozpočtů není dostatečné. Podaří-li se prokázat komerční výhody pro potenciální investory nebo majitele nemovitostí podél linky metra, můžeme realisticky požadovat na těchto subjektech spoluúčast při financování nové dopravní infrastruktury.

## **2.5 Vybrané dopady městských kolejových systémů na rozvoj měst**

Pro potřeby této práce je nutné na tomto místě stručné vymezení efektů, kterými se budu v dalších částech práce zabývat. Takzvaný životní cyklus dopravní infrastruktury

bývá rozdělován do tří fází: (1) fáze plánování, návrhů a hodnocení, kdy jde zejména o politická rozhodnutí; (2) fáze výstavby; (3) fáze provozu.

Během první fáze plánování jde zejména o predikci kvantitativních a kvalitativních dopadů nové infrastruktury, která má usnadnit rozhodování o vybudování nové infrastruktury. Nová investice musí být prospěšná pro město aby měla politickou podporu realizace. Druhá fáze výstavby se projevuje pozitivními i negativními efekty. Pozitivní efekt bývá spatřován v růstu zaměstnanosti během výstavby nové infrastruktury a v samotné investici jako takové, která má určitě pozitivní vliv na místní ekonomiku. Investice do městských kolejových systémů jsou velice nákladné. Negativní efekt lze přisoudit zhoršeným životním podmínkám a komplikacím, které může vlastní výstavba způsobit. Během třetí fáze provozu, jsou generovány efekty, které jsou těžištěm zájmu této práce.

Dopady nové infrastruktury ve fázi provozu ukazují, jak se nová dopravní investice adaptovala do společnosti; jaký druh dopadů má na využití prostoru, podíl využívání jednotlivých druhů dopravy (tzv. modal split), ostatní služby a rozvoj oblasti (Transeccon 2003). Dopady nové infrastruktury ve fázi provozu lze rozdělit na přímé a nepřímé: (1) přímé dopady příslušící uživatelům dopravy, provozovateli a veškerému obyvatelstvu, které je přímo ovlivněno dopravní investicí. Tyto dopady mají vliv na dopravní dostupnost (čas potřebný k cestování, cestovní náklady, výběr cest a cílů), ale také na životní prostředí (redukce znečištění a hluku) nebo provozní náklady provozovatele nové infrastruktury; (2) nepřímé dopady, které jsou dlouhodobé a jsou ovlivněny změnami v dopravní dostupnosti. Ovlivňují způsob využití prostoru, trh práce, trh produktů a environmentální prostředí měst. Bývají označovány jako socioekonomické efekty.

V současné literatuře často chybí jasné vymezení a kategorizace dopadů městských kolejových systémů (těžké metro, lehké metro, tramvaj, městská železnice) na rozvoj města. Tato skutečnost je zřejmě podmíněna vzájemnou provázaností těchto efektů a nelze je proto od sebe oddělovat. V důsledku toho se pozornost autorů jednotlivých studií soustřeďuje na ty dopady, které mají největší rozvojový potenciál. Tento přístup se může jevit do značné míry subjektivní, nicméně vychází z reálných předpokladů, kdy o převaze jednotlivých dopadů na rozvoj města rozhoduje spousta proměnných (např. místní specifika jednotlivých dopravních systémů, kvalita plánování územního rozvoje nebo strategie regionálního rozvoje). Hlavním těžištěm zájmu těchto studií, bývají



nejčastěji tyto dopady: (1) akcesibilita a analýza jejího dopadu na prostorovou strukturu města a na dostupnost jednotlivých aktivit a městských oblastí; (2) dopady na urbanistickou strukturu, fyzické prostředí a regeneraci měst; (3) socioekonomické dopady reprezentované sociálními dopady, dopady na ceny pozemků, na rozmístění pracovních příležitostí, obyvatelstva a komerčních aktivit. Z metodologického hlediska autoři často sledují koncentraci sledovaného jevu a změnu jeho struktury s měnící se vzdáleností od stanic městských kolejových systémů. Často se také můžeme setkat se sledováním vybraného jevu ve dvou odlišných oblastech podobného typu, avšak v jednom případě jde o oblast s obsluhou metra a ve druhém případě bez obsluhy metra. Na těchto metodologických principech je založena také tato práce. Další dopady městských kolejových systémů uváděných v literatuře shrnuje Tab. 2.

**Tab. 2: Dopady městských kolejových systémů**

politické dopady	migrační dopady	dopady dojížděky	sociální exkluze/inkluse
rozpočtové a finanční dopady	dopady na životní styl a sociální disparity	zdravotní a environmentální dopady	redistribuční efekty mezi městskými částmi
technologické dopady	dopady na šetření sil zaměstnanců a zaměstnavatelů	dopady na trh práce a zaměstnanost	dopady na regeneraci měst, změny využití ploch, lokalizace nových bytů a komerční výstavby
dopady na ceny pozemků a nájmu	dopady na konkurenceschopnost mezi městy a městskými částmi	dopady na lokální ekonomický rozvoj (např. produktivita, lokalizace nové výstavby)	dopady na turistickou atraktivitu

**Zdroj:** Transecon 2003

### 2.5.1 Dopady na akcesibilitu

Akcesibilita je důležitou prostorovou charakteristikou a významně ovlivňuje vztah mezi dopravou a využitím městských ploch. Je jedním z hlavních atributů, který ovlivňuje lokalizační rozhodnutí jak firem, tak i domácností (Covarrubias 2004). Hansen (1959)

jako jeden z prvních navrhl definici akcesibility. Zatímco mobilitu chápal jako potenciál pro pohyb, akcesibilitu chápal jako potenciál pro interakci. Akcesibilita se stává klíčovým tématem moderního městského plánování. Je všeobecně uznáváno, že systémy využití městských ploch a dopravy se vzájemně ovlivňují velmi dynamickým a komplexním způsobem. Toto téma je zkoumáno napříč mnoha disciplínami (např. Blunden 1971, de la Barra 1989, Reggiani 1998, Timmermans 2003).

Hlavním cílem investice do dopravní infrastruktury bývá v mnoha případech zlepšení dopravní dostupnosti. Dopravní dostupnost je nejdůležitějším výsledkem fungování dopravního systému. Tento dopravní systém je pak konstruován tak, aby lidem umožnil participaci na různých aktivitách v čase a prostoru. Dobrá dopravní dostupnost určitých oblastí ovlivňuje lokalizační výhody těchto míst ve vztahu ke všem ostatním místům; oblasti s lepším přístupem k různým činnostem jsou více produktivní a více konkurenceschopné než oblasti izolované (Kylián 2009). Dochází k redukci času vynaloženého na cestování a růstu jeho potenciálu. Akcesibilita může být vyjádřena jako kvantita ekonomických a sociálních aktivit, které jsou dostupné prostřednictvím dopravního systému. Zlepšení dostupnosti má za následek zvětšení velikosti trhu práce a nová odbytiště pro výrobu, následované růstem konkurence a centralizace.

V roce 1929 byl Reillym formulován zákon maloobchodní gravitace, v roce 1948 zase Stewart zformuloval definice demografické síly a potenciálu, které jsou dnes nazývány díky Morrisu Hansenovi akcesibilitou. Právě Hansenův koncept akcesibility bývá považován za nejvlivnější práci na toto téma. Ve své práci definuje dostupnost v bodě 1 k určitému druhu činnosti v bodě 2 jako přímo úměrnou velikosti této činnosti v bodě 2 a nepřímo úměrnou vzdálenosti mezi těmito dvěma body. Celková dostupnost k aktivitám v bodě 1 je součtem dostupností ke každému z bodů kolem bodu 1 (Kylián, 2009). K tomu Isard (1956) dodává, že interakce mezi dvěma místy klesá se zvyšující se vzdáleností, časem či náklady mezi nimi, přičemž je však pozitivně ovlivněna množstvím aktivit v každém z těchto míst (In Windana research, 2002).

V 50. letech ještě vznikají dvě významné práce od Harrise (1954), který se zabývá lokalizací průmyslu v USA na základě vzdáleností a Berryho (1959), který zkoumá vliv dopravy na prostorové rozložení ekonomických činností opět v USA (In Joklová, 2007).

Významným obdobím studia dopravní dostupnosti se stala 70. léta 20. století. Autoři jako Black (1977), Pirie (1978) a Moseley (1979) se začali pokoušet o identifikaci různých metod zkoumání dostupnosti od topologických typů jednoduchých vzdáleností

až po gravitační modely souhrnné dostupnosti. Mezi další významné autory tohoto období můžeme zařadit práce Hägerstranda (1970) či Ingrama (1971) (In Windana research 2002).

Literatura zabývající se problémem dopravní dostupnosti a rozvojem měst získává v současnosti na důležitosti. K tomuto zvýšenému zájmu dochází zejména od 90. let, během nichž se trvale udržitelný rozvoj stává vůdčím motivem v oblasti výzkumu využití městských ploch a dopravního plánování. Dalším důvodem může být nástup nových metod modelování dopravní dostupnosti za pomoci GIS. Mezi současné nejvýznamnější autory zabývající se dopravní dostupností patří například Geurs (např. Geurs 2001).

Koncept akcesibility je považován za jednu z nejlepších cest k integraci oboustranných a komplexních vztahů mezi využitím ploch a městských dopravních systémů. V literatuře je uvedeno mnoho způsobů a indikátorů jakými míru akcesibility měřit. Často jsou využívány statistické modely a analýzy k vyhodnocení vlivu dopravní dostupnosti na rozvoj měst. Nicméně počty těchto empirických studií, vyhodnocující dopad dopravní dostupnosti na využití ploch nejsou nikterak velké. Většina je jich zaměřena na koncentraci obyvatelstva vzhledem k dopravní dostupnosti a na prostorové vzory rezidenčních lokací. Naproti tomu je zde velký počet empirických studií monitorujících vliv městských ploch na dopravní systém. Tento limitující počet studií lze vysvětlit relativně nižší významností změn akcesibility v rozvinutých zemích a složitostí hodnocení akcesibility, která je způsobena časovou prodlevou mezi dopravním efektem a změnou funkční struktury městských ploch (Zondag, Pieters 2005). Přestože dostupné empirické studie uvádějí pozitivní vlivy akcesibility na výběr lokality například pro bydlení, je těžké tyto vlivy identifikovat v porovnání s jinými, silnějšími vlivy, jako jsou například demografické nebo sociální faktory.

Akcesibilita je tedy determinujícím faktorem dosažitelnosti různých příležitostí. Pokud je nabídnuta vysoká míra dostupnosti, pak mají jednotlivci širší přístup ke zboží a službám, zaměstnání a dalším sociálním interakcím. Ten samý přístup se dá aplikovat například na firmy a obchodní sektor, kdy lepší dostupnost může znamenat lepší přístup dodavatelů a zákazníků (Rodrigue et al. 2009). Ekonomické aktivity závislé na vysoké míře dostupnosti by tedy měly mít větší tendenci lokalizovat se do oblasti dopravních nódů a jejich spojů, naproti tomu aktivity s menšími nároky na dostupnost by měly mít více lokalizačních možností.

Dostupnost je klíčový místní faktor pro nákupní, administrativní a obytné funkce (Blana 2001, Covarrubias 2004). Lokality s velmi dobrou dostupností se zpravidla rozvíjejí rychleji než všechny ostatní. Navíc, díky nabídce vysoké přístupnosti lokalit u stanice metra, metro inklinuje k povzbuzení polynukleárního růstu města (Blana 2001). Je známo, že vliv města a metra je vzájemný. Město vyvolává přepravní požadavky na metro a metro naopak podporuje rozvoj těch lokalit, kam je zavedeno (Kyncl 2006). Hanson a Huff (1986) přímo spojují socioekonomický rozvoj území s mírou akcesibility. Čím více se území stává rozvinutějším, roste populace, zaměstnanost a tím zpětně narůstají nároky na dopravní infrastrukturu. Pokud dopravní infrastruktura dopravní zátěž neunes, stává se lokalita hůře dostupnou. To může vyústit k omezení dalšího rozvoje nebo přesunu aktivit do jiné dostupnější lokality.

Městské úseky dálnic mají také určitý dopad na rozvojové vzory města, nicméně korelují více s územní expanzí v nízkých až středních hustotách zástavby, mohou vést dokonce až k urban sprawl (Mitric 1996). Dopady městských dálnic na využití ploch vycházejí z předpokladu, že dálnice slouží k přepravě materiálu a osob, kdežto metro je zaměřeno pouze na přepravu osob (Newman, Kenworthy 1999). Každý typ využití městských ploch má své vlastní specifické požadavky na mobilitu.

Města mohou vyrůst do velkoměst bez dálnic nebo metra, ale budou fungovat jako neorganická seskupení malých a špatně propojených center. Pouze těm velkým městům, která vyvinula a udržela dobrou dostupnost navzdory prostorovému růstu díky vybudování dopravních systémů s vysokým přepravním a rychlostním výkonem, se podařilo vytvořit aglomerační ekonomiky závislé na rychlých a objemných zásobovacích požadavcích v obchodu, výrobě, vzdělání, administrativě a kultuře (Bugris 2007). Metro překonává terénní překážky snáze než pozemní doprava a může tak přispět k rovnoměrnému osídlení města (Kyncl 2006). Pouze trať metra, nezávislá na povrchové dopravě zajišťuje efektivní spojení městských sektorů (Kyllar 2004).

### **2.5.2 Dopady na fyzické prostředí měst a regeneraci**

Důkladná integrace stanic a ostatních prostor dopravního systému do veřejného prostoru města se ukazuje jako velmi důležitý kvalitativní aspekt. Estetická kvalita stanic a traťových úseků může dát celým městským částem nový rozměr. Je proto velmi důležitá lokalizace stanic metra a jejich zasazení do městského prostředí.

Dostupná literatura věnující se dopadům městských kolejových systémů neopomíná zmiňovat také dopady na fyzickou zástavbu města v termínech jako je rozvoj, regenerace a revitalizace. V této kapitole se soustředím zejména na diskuzi dopadů na fyzické prostředí města, i když v literatuře bývají tyto dopady často přímo spojovány se socioekonomickými dopady. Tento fakt svědčí o vzájemné provázanosti a vzájemné podmíněnosti všech dopadů metra a nelze je proto striktně oddělovat. Ačkoliv oproti jiným dopadům je prostor pro regenerační dopady fyzického prostředí v literatuře značně omezený, je všeobecně uznávána důležitost těchto dopadů. Tyto dopady jsou pozorovatelné v krátkodobém horizontu, na rozdíl např. od socioekonomických dopadů, které se projevují s určitou časovou prodlevou (Walmsley a Perrett 1992). Krátkodobý horizont může znamenat dobu, která následuje bezprostředně po zavedení nové infrastruktury (např. linky metra).

Velký zájem o studium problému regenerace měst byl typický pro 80. léta minulého století, zejména ve Velké Británii, kdy mnoho průmyslových areálů v oblastech vnitřního města začalo upadat a začaly být považovány za nevhodné pro požadavky nových investic v oblasti průmyslu a komerce. V Evropě a Severní Americe se proto pozornost obrátila k veřejné dopravě, zejména městským kolejovým systémům, které dokážou přispívat k celkové sociální a ekonomické aktivitě města a asistovat při regeneraci městských oblastí (Dabinett 1999). Dopravní investice byla sice chápána jako nezbytná, nikoliv však dostačující podmínka rozvoje (Banister, Berechman 1995).

Otázky, na které se tento koncept studia dopadů městských kolejových systémů snaží odpovědět shrnuje studie Transecon (2003): (1) může nová dopravní infrastruktura generovat obrat ve struktuře využití městských ploch a jaký druh obratu to je? (2) může nová infrastruktura zvýšit objem investic do staveb nových budov, rekonstrukce a obnovy stávajících budov v oblasti stanic? (3) může nová infrastruktura zvýšit objem investic do veřejných prostor, jako jsou parky, náměstí, pěší zóny nebo vybavení městského prostoru? (4) může způsobit nová infrastruktura růst cen nájmu a cen pozemků v oblasti stanice? (5) může způsobit nová infrastruktura v kontextu rozvoje a regenerace zvýšení image a statusu dané oblasti? Jinými slovy, může se z ovlivněné čtvrti stát „dobrá adresa“?

Autorem jedné z nejvýznamnějších prací, které zkoumají význam vztahu mezi investicemi do dopravní infrastruktury a regenerací měst je Grieco (1994). Velice podrobně se tematice dopadů městských kolejových systémů na fyzické prostředí měst

věnoval projekt LiRa (2000). Na příkladě vybraných evropských měst byly zkoumány dopady místních dopravních systémů. Těmito městy byly: (1) Londýn (systém lehkého metra Docklands Light Railway (dále již jen DLR)); (2) Strasbourg (tramvaj); (3) Lille (systém lehkého metra VAL a tramvaj); (4) Sheffield (systém tramvají South Yorkshire Supertram).

Londýnská DLR měla velký význam na rozvoj a regeneraci bývalých londýnských doků, kde místo nich vyrostlo moderní finanční centrum Canary Wharf, které se stává novodobým následníkem londýnského City. DLR se stala nejdůležitější podmínkou pro rozvoj této moderní čtvrti. Je důležité podotknout, že tato oblast měla před svojí regenerací povahu brownfields. Fyzické prostředí čtvrti tvořily staré, nepoužívané skladiště se zbytky opuštěných doků. Rozvoj čtvrti Canary Wharf je příkladem dokonalé integrace se stanicemi páteřního dopravního systému. Nástupiště ve stanicích jsou propojeny s administrativními budovami a obchodní vybaveností. Díky své roli bývá DLR nazývána jako „regenerující železnice“. V případě Strabourgu, systém zdejší tramvaje a jeho architektonicky vysoce kvalitních zastávek přispěl k nové estetické kvalitě veřejných prostor. Tomu přispěly také nové zatravněné tratě tramvaje lemovány nově vysázenými stromy. Vybudování systému tramvaje dostalo na rozdíl od Lille (upřednostnění metra) přednost z důvodu schopnosti tramvaje přetvářet veřejné prostory v celé délce své trasy a stalo se tak součástí komplexnější plánovací strategie. Příkladem ne právě šťastného zkloubení dopravního plánování a rozvoje města je případ Lillského lehkého metra VAL. Systém sice přispěl k revitalizaci některých oblastí (např. přestavba Lillského náměstí Grand Place), nicméně jeho význam je hlavně dopravní. Dopad Sheffieldského systému tramvají na regeneraci městských částí je poměrně rozporuplný. Systém tramvají v Sheffieldu tvoří dvě trasy. Zatímco u první trasy nedošlo k významné integraci do fyzického prostoru města, druhá trasa je v tomto ohledu o poznání lépe. Prochází starými průmyslovými oblastmi a proto regenerace byla hlavním cílem vedení trasy touto oblastí. Podél trasy tramvaje došlo k rozsáhlým privátním a veřejným investicím, vzniklo nové obchodní centrum a celá oblast prošla revitalizací. Odlišné dopady těchto dvou tras na své okolí jsou dány rozdílným přístupem dopravního a územního plánování, kdy v prvním případě došlo k jeho podcenění.

Klementschtz a Roider (2003) analyzovali, jaký dopad mělo otevření linky U3 vídeňského metra na regeneraci a změny fyzického prostředí města v blízkosti stanic.

V analýze byly porovnány dvě oblasti, jedna s přístupem k trase metra U3 a druhá bez tohoto přístupu, ale o stejné velikosti s podobným využitím ploch, demografickou a bytovou strukturou a s identickou vzdáleností od centra města. Došli k závěru, že v obou oblastech jsou malé rozdíly v počtech nově zrekonstruovaných budov, ale velké rozdíly v počtech nově postavených budov ve prospěch oblasti s přístupem k trase metra. Dále zjistili, že v oblasti dostupné trasou metra byl stimulován rozvoj nových komerčně využívaných ploch. Šlo zejména o nové obchodní domy, supermarkety a restaurace. Mezi další změny, které byly podpořeny novou linkou metra patřily změny v designu některých ulic, výsadba nových stromů, vznik nových parkovacích ploch a renovace hřišť a parků. V oblasti bez přístupu metra k podobným změnám nedošlo.

### 2.5.3 Sociální dopady

Diskuzi sociálních dopadů metra a veřejné hromadné dopravy na obyvatelstvo měst bývá v literatuře věnováno relativně méně prostoru. Nejčastěji jsou témata sociálních dopadů nové městské veřejné infrastruktury diskutovány ve studiích orientovaných na velká města rozvojových zemí. Daleko častěji jsou však diskutována témata související s ekonomickými dopady městských kolejových systémů.

Často citovanou studií, je studie Churcha et al. (2000), který se zabýval vztahem mezi sociální exkluzí a městskou dopravou v Londýně. Ve své studii identifikuje a kategorizuje faktory, které vedou k redukci přístupu nebo znemožnění přístupu ke klíčovým aktivitám, pro obyvatele žijící v oblastech nedostatečně obslužených veřejnou městskou dopravou. Uvádí 7 kategorií faktorů, které limitují mobilitu sociálně exkludovaných obyvatel: (1) fyzická exkluze, což jsou fyzické bariéry, které snižují úroveň dostupnosti; (2) geografická exkluze, která představuje relativní nedostatek dopravní obsluhy; (3) exkluze z nedostatečné vybavenosti, představující nedostatek obchodní, volnočasové, zdravotnické a vzdělávací vybavenosti; (4) ekonomická exkluze, která představuje omezení pro nízkopříjmové skupiny obyvatelstva a nedostatečná dopravní síť, znesnadňující přístup k pracovním příležitostem a informacím o těchto příležitostech; (5) časová exkluze, představovaná omezeními v dopravní síti, která způsobují neadekvátní čas přepravy; (6) exkluze ze strachu využívat veřejnou dopravu; (7) prostorová exkluze, vznikající jako důsledek strategie

bezpečnostního a prostorového managementu, který odrazuje některé sociálně vyloučené občany od využívání veřejně-dopravních prostor.

Sociální dopady v případě vídeňského metra podle Roidera a Klementschiitze (2003) jsou: (1) zlepšení mobility pro znevýhodněné osoby; (2) lepší dostupnost základních služeb; (3) větší míra bezpečí v dopravních prostředcích a ve veřejných prostorech; (4) redukce zátěží v urbanizovaném prostoru a tím zlepšení zdravotních podmínek obyvatelstva.

Projekt LiRa (2000) uvádí jako sociální dopady: (1) sociální inkluzi, u které jsou rozlišeny aspekty geografické povahy a bez geografické povahy. Jako geografický aspekt sociální inkluze je uváděna schopnost městských kolejových systémů spojit deprivované oblasti měst s ekonomickými centry a dalšími aktivitami městského charakteru. Jádrové oblasti měst jsou tak snadno dostupné i pro sociálně slabší skupiny obyvatelstva bez nutnosti vlastnit automobil. Jako negeografický aspekt je uváděn proces, vznikající jako důsledek zhodnocení cen pozemků a bytů, ale také politik určených k regeneraci městských čtvrtí, který může vést k odcizení a sociální exkluzi; (2) sociální image.

Prostorový růst velkých měst všeobecně zvětšuje délku cest a zvyšuje nároky na mobilitu, zejména pro sociálně slabší vrstvy obyvatelstva (Mitric 1997). Když tyto vzdálenosti nejsou dosažitelné chůzí či nemotorizovaným způsobem, sociálně slabší obyvatelstvo je odkázáno na využívání městské dopravy.

#### **2.5.4 Dopady na ceny pozemků**

Správně nastavený a dobře fungující dopravní systém poskytuje vysokou úroveň dostupnosti pracovních příležitostí a jiných aktivit pro domácnosti, zákazníky a zaměstnance firem (Landis et al. 1995, Du, Mulley 2006). Městské kolejové systémy nabízejí významné zlepšení dostupnosti a mohou způsobit růst poptávky po lokalizaci širokého spektra aktivit v blízkém okolí stanic (Covarrubias 2004). Výhoda této zlepšené dostupnosti se bude promítat do ceny pozemků. Stanice a zastávky městských kolejových systémů mají pozitivní efekt jak na cenu pozemků v jejich okolí, tak na prostorovou strukturu využití pozemků (Ferguson 1988). Grass (1992) zjistil, že veřejná infrastruktura má silný vliv na rozvojové vzorce města a prostorovou distribuci cen pozemků.



Téma vlivu dopravní infrastruktury městských kolejových systémů na ceny pozemků je jednoznačně nejdiskutovanějším socioekonomickým dopadem, který tyto systémy mohou nabízet. Dopady systémů městské hromadné dopravy na ceny pozemků byly zkoumány z mnoha perspektiv. Zahrnují analýzy dopadů různých typů systémů (metro, tramvaj, příměstská železnice), dopady na rezidenční či komerční využití ploch nebo zkoumají pozitivní i negativní efekty na ceny pozemků. Výsledky těchto analýz přinášejí často protikladné závěry, což bývá způsobeno různými metodami analýzy, kvalitou dat nebo regionálními specifiky. Na cenu pozemku má tedy vliv mnoho proměnných.

Redukce dopravních nákladů a dopravně podmíněný růst produktivity, může přitáhnout kapitál a novou pracovní sílu do regionu s obsluhou veřejné dopravy. Jinými slovy, města, která jsou více produktivní přitahují více ekonomických aktivit. Tato skutečnost má dopad na ceny pozemků nikoliv pouze v oblastech s přímou obsluhou dopravní infrastruktury, ale v celém městě nebo regionu (Covarrubias 2004).

Gatzlaff a Smith (1993) hovoří o dvojím účinku nové dopravní investice. Nejdříve dopravní investice zlepší přístupnost oblasti ze staničních lokalit a poté tato nová přístupnost zvětší přitažlivost oblasti pro nové developery. Banister (2005) přisuzuje velký vliv na ceny pozemků velikosti investice do dopravní infrastruktury. Zatímco malé investice mají dopad zejména na dostupnost lokality, velké investice mají mnohem vážnější dopady na ceny pozemků, bytů a komerčních objektů. Proto jsou snáze identifikovatelné dopady systému metra nebo tramvaje než například systému městských autobusů.

Nelson (1999) zjistil, že ceny pozemků v Atlantě, které se nacházejí v blízkosti stanic metra jsou průměrně vyšší, než pozemky v jiných oblastech. Na druhou stranu, Bollinger et al. (1997) nenalezl žádnou výhodu pozemků lokalizovaných v blízkosti stanic metra. Mnoho studií ukázalo pozitivní dopady metra ve Washingtonu D.C. na ceny pozemků v blízkosti jeho stanic. Například Damm et al. (1980) zjistil, že ceny pozemků se se zvětšující vzdáleností od stanice metra snižují do 800 metrů. Po překonání této hranice ceny pozemků stagnují. Cervero a Duncan (2002a) uvádějí vyšší ceny komerčně využívaných pozemků o více než 23 % v blízkosti zastávek tramvajového systému v americkém městě Santa Clara. V případě pozemků u stanic městské železnice je průměrná cena pozemků vyšší dokonce o 120 %. Santa Clara je uváděna jako město, které dokázalo skloubit a aktivně ovlivnit rozvoj nové městské

infrastruktury s rozvojem čtvrtí obklopujících stanice tramvají a železnice. Anas a Armstrong (1993) uvádějí, že ceny komerčně využívaných pozemků v New Yorku jsou blízkostí stanice metra ovlivněny více, než pozemky s rezidenčním využitím (in Covarrubias 2004). Riley (2001) přišel se zajímavým výsledkem, když vyčíslil v absolutních hodnotách zvýšení cen pozemků generovaných nově zprovozněnou linkou londýnského metra Jubilee. Ceny pozemků se v souhrnu zvýšily o 13 miliard liber, což bylo 4x více než náklady na vybudování linky metra.

Některé studie (např. Dornbusch 1975, Burkhardt 1976, Landis et al. 1995) zmiňují i negativní efekty blízkosti stanice na ceny pozemků. Ty byly způsobeny zejména vyšší hlučností v blízkosti linky provozovaného kolejového systému. V těchto případech je vhodnější variantou podzemní výstavba linky metra nebo kvalitnější design systému a jeho citlivější zakomponování do fyzického prostoru města (Landis et al., 1995).

### **2.5.5 Dopady na prostorové rozmístění obyvatelstva a pracovních příležitostí**

Hustota zalidnění a pracovních příležitostí jsou dva velmi důležité faktory, které mají dopad na životaschopnost městské dopravy. Hustě zalidněné oblasti v blízkosti stanic a zastávek městské hromadné dopravy jsou velkým potenciálním zdrojem cestujících, kteří zde své cesty počínají. Oblasti s vysokou hustotou pracovních příležitostí v blízkosti stanic a zastávek městské hromadné dopravy zase naopak generují mnoho potenciálních cílů cest. Městské areály, pro které je typická vyšší hustota zalidnění a pracovních příležitostí, signalizují městské hromadné dopravě potřebu vyšší hustoty a kapacity sítě. Oblasti, obslužené vysokokapacitní a hustou sítí městské dopravy, mají lepší předpoklady k více kompaktnímu rozvoji zástavby, než oblasti s nedostatečnou obsluhou městské dopravy.

Tato problematika bývá v literatuře zkoumána v kontextu tzv. rozvoje orientovaného skrze dopravu, v anglosaské literatuře označovaného jako „transit-oriented development“ (TOD). TOD je aktivním způsobem plánování, který se snaží maximálně skloubit rozvoj města s novou nebo již existující infrastrukturou. Jeho snahou je maximalizace dostupnosti rezidenčních a komerčních oblastí prostřednictvím veřejné hromadné dopravy. Prostorové uspořádání typické čtvrti města, na kterou byly uplatněny nástroje TOD má podle TDM Encyclopedia (2009) několik znaků: (1)

v centru městské čtvrtě se nachází zastávka nebo stanice městské hromadné dopravy; (2) stanice nebo zastávka jsou obklopeny kompaktní zástavbou o vysoké hustotě zalidnění a pracovních příležitostí; (3) z vnějšku navazuje na oblast vysoké hustoty oblast nízké hustoty; (4) prostorová struktura TOD je lokalizována v kruhovém rádiu 400 – 800 metrů od stanice nebo zastávky městské dopravy, což je vzdálenost, která odpovídá pěší docházce.

V teoretickém modelu TOD je všeobecně (Pushkarev, Zupan 1977, Ewing 1999, Cervero et al. 2004) vyžadováno 6 obytných jednotek na 4000 m<sup>2</sup> v rezidenčních oblastech a na tu samou plochu by mělo připadat 25 pracovních příležitostí v oblastech s komerčním využitím (in TDM Encyclopedia 2009). V případě, že je oblast kvalitně obsloužena vysokokapacitním prostředkem městské dopravy na kolejové bázi (např. metro), lze uvažovat o dvojnásobných hodnotách hustot zalidnění a pracovních příležitostí. Tyto hustoty bývají uváděny jako adekvátní k dopravnímu prostředku, jímž je oblast obsloužena a pomáhají vytvářet aktivní pouliční život se spoustou komerčních aktivit. Nicméně důležitou roli hrají i jiné faktory, jako je např. míra shlukování, demografické složení obyvatelstva, kvalita dopravní obsluhy, design ulic nebo ceny parkovného (TDM Encyclopedia 2009).

V literatuře, která diskutuje vztah mezi využitím městských ploch a dopravou, tedy existuje všeobecný souhlas, že vyšší hustoty (zvláště vyšší hustota v okolí stanic) zalidnění a pracovních příležitostí silně korelují s náročnějšími požadavky na dopravu. Pushkarev and Zupan (1977) ve své studii vztahu veřejné dopravy a politiky využívání území konstatují, že s rostoucí hustotou urbanizovaného území roste tlak na využívání veřejné dopravy. Podobně Cervero (1994) našel silný vztah mezi hustotou zalidnění a vzdáleností od stanice kolejového systému. Dále autor potvrzuje, že samotná blízkost potenciálního zdroje uživatelů kolejového systému má dramatické dopady na využívání onoho dopravního systému. Bento et al. (2003) uvádí, že ve městech, kde je prostorová distribuce populace více kompaktní a kde je veřejná doprava více dostupná, existuje menší potřeba domácnosti využívat individuální automobilovou dopravu, což má přímé dopady na veřejný dopravní systém. Covarrubias (2004) dospěl ve své studii dopadů metra ve městech Mexico City a Santiago de Chile k závěru, že městské zóny lokalizované do blízkosti nových a stávajících linek metra jsou charakteristické vysokým růstem obyvatelstva, nových bytů a nových pracovních příležitostí, v porovnání s jinými zónami, bez přímé obsluhy metra. Podobně Golias (2002) ve svém

článku zdůrazňuje nejen nosnou úlohu systému metra po jeho vybudování v Athénách, ale i generativní efekt v okolí stanic metra, kdy až 25 % cestujících v oblasti pochází z nových bytů nebo pracovních míst vzniklých v okolí stanic metra. Chang (2005) ve své práci využil nejmodernější metody GIS a zjistil, že vysoké hustoty populace podél linek metra v Los Angeles mají malý dopad na využívání veřejného dopravního systému metra, pokud nejsou přímo u linek metra lokalizovány potenciální destinace pro cestující. Dále uvádí, že využívání dopravního systému je více ovlivněno hustotou pracovních příležitostí, které vykazují větší míru koncentrace do koridoru metra, než je tomu u hustoty populace. Na závěr své studie uvádí některá opatření, jak zefektivnit výhody nového dopravního systému na bázi metra, které obnáší vysoké finanční náklady na jeho vybudování. Navrhuje některé nástroje, které pomohou růstu nových pracovních příležitostí v blízkém okolí stanic metra, jako je regulace využívání městských ploch a daňové výhody pro lokalizaci nerezidenčních aktivit u stanic metra.

## 2.6 Shrnutí a stanovení hypotéz

Z výše diskutované kapitoly je tedy zřejmé, že metro může svými dopady výrazně přispívat k rozvoji města a lokalit, kam je zavedeno. Okolí stanic metra bývá vystaveno silným rozvojovým tlakům, které se odrážejí ve výstavbě nových center, nejčastěji s kancelářským nebo maloobchodním využitím ploch. Nově postavená trasa metra může zapůsobit také na regeneraci okolí svých stanic, problematicky využívaného území (např. brownfields) nebo celých městských částí. Atraktivitu, kterou představují stanice metra, lze vyjádřit zvýšenou cenou pozemků ve svém okolí. Stanice pražského metra by měly mít podobné dopady na své okolí, jako je tomu v případě jiných, výše diskutovaných měst. Logickým vyústěním diskuse literatury je tedy formulace následujících hypotéz ověřovaných v kapitolách 5 – 9:

- Rychlost a segregace systému metra od ostatních druhů dopravy by měla vést k nabídce vyšší míry akcesibility lokalit, kde je metro zavedeno. Centrum města by tedy mělo být pro lokality s obsluhou metra rychleji dostupné, než lokality s obsluhou jiného druhu dopravy. V době uvedení nových úseků metra do provozu, by zároveň mělo logicky docházet k velkým pozitivním změnám v úrovni akcesibility městského centra dotčených městských částí.

- Staniční lokality s vysokou mírou dostupnosti budou atraktivní pro koncentraci ekonomických aktivit. Metro tímto způsobem podporuje polycentrický růst města Prahy a nově vzniklá obvodová centra budou lokalizována poblíž stanic metra. Domnívám se, že tyto oblasti budou pod tlakem velkých změn, zejména co se týče revitalizace městského parteru a fyzické struktury města.
- Ekonomický potenciál staničních lokalit by měl být reflektován v cenách pozemků. Ceny pozemků v nejbližším okolí stanic metra budou patřit k nejvyšším v celoměstském srovnání a blízkost stanice metra společně se vzdáleností od městského centra bude jedním z rozhodujících faktorů, mající vliv na cenu stavebních pozemků v Praze. Městské lokality obslužené trasou metra budou mít vyšší průměrné ceny pozemků, než lokality s podobnou strukturou zástavby, stejnou vzdáleností od centra města, avšak bez obsluhy metra. Se zvětšující se vzdáleností od stanic metra, podobně jako v jiných městech, bude docházet k postupnému a výraznému poklesu cen pozemků.
- V koridoru metra dochází ke koncentraci ekonomických aktivit, předpokládám proto, že se zde budou ve vyšší míře koncentrovat pracovní příležitosti, popř. i obyvatelstvo. Jelikož jsou lokalizační faktory ekonomických aktivit více závislé na dopravní dostupnosti než je tomu u residenčních funkcí (Rodrigue et al. 2009), předpokládám, že míra koncentrace pracovních příležitostí v blízkosti metra bude vyšší, než míra koncentrace obyvatelstva.
- Současnou tvář města silně ovlivňují nové komerční projekty, které často přispívají k celkové revitalizaci lokalit, kde se nacházejí. Svými dopady na morfologii města jsou nejvýznamnější zejména administrativní a nákupní komplexy. Jedním z důležitých faktorů konkurenceschopnosti těchto komerčních nebytových objektů je dopravní dostupnost. Předpokládám tedy, že se současné a také do budoucna plánované administrativní a nákupní střediska budou lokalizovat do oblastí s vysokou úrovní dopravní dostupnosti, tedy do nejbližšího okolí stanic metra. Zároveň předpokládám, že v nejbližším okolí stanic metra se budou lokalizovat zejména velká kancelářská centra a s narůstající vzdáleností od stanic metra bude jejich velikost postupně klesat.

### 3. Vývoj sítě pražského metra v kontextu rozvoje města

Obsahem této kapitoly je hodnocení vývoje sítě pražského metra z historického hlediska s důrazem na souvislost s urbanistickým rozvojem Prahy. Sledován je vývoj do roku 1945 a po roce 1945. Rok 1945 představoval důležitý přelom v dosavadním koncipování pražského metra a z politických důvodů došlo ke změně původní prvorepublikové koncepce ke koncepci ovlivněné sovětskými vlivy. Hlavní metodou využitou ke zpracování této kapitoly byla kompilace dostupných knižních publikací a datových zdrojů o rozšiřování sítě pražského metra (Fojtík 1999, 2004) a vlivu regulačních a plánovacích opatření na územní vývoj Prahy (Dolečková 1994, Kyllar 2004). Předmětem zájmu bylo zejména hledání spojitosti mezi dobovými regulačními plány města Prahy a dopravní politikou, která byla již tehdy důležitou součástí urbanismu, jehož účelem je projektovat sídelní útvary jako funkční a vyvážené celky.

Použité návrhy trasování metra jsem převzal z webové stránky zabývající se problematikou pražského metra (<http://www.metroweb.cz/>). Historií vývoje trasování pražského metra se dlouhodobě zabývá zejména Pavel Fojtík (např. Fojtík 2004) a Evžen Kyllar (např. Kyllar 2001, 2004).

K potřebě vybudovat nový systém podzemní městské dopravy, vedený nezávisle na stávající uliční síti a zástavbě, přispěl zejména populační a plošný růst Prahy spolu s intenzivním vývojem míry automobilizace v Praze. Proto jsou v rámci kapitoly uvedeny dlouhodobé vývojové tendence růstu počtu obyvatel a také míry automobilizace. Údaje o počtu obyvatel a vývoje míry automobilizace jsem získal z Ročenky dopravy v Praze 2008 a dalších publikací (Pošusta et al. 1975, Hlavačka et al. 1998, Kyllar 2004).

#### 3.1 Vývoj do roku 1945

Hustá historická zástavba centrální Prahy s úzkými ulicemi, které přestaly být na konci 19. století vhodnými komunikacemi pro velkoměstský provoz, vedly k úvahám převedení dopravy pod zem. První úvahy o uskutečnění projektu podzemní dráhy v Praze se objevují v dopise Ladislava Rotta z roku 1898. Ladislav Rott si byl zřejmě vědom toho, že městská doprava se musí přizpůsobovat městu a současně město

i potřebám dopravy a že bez veřejné dopravy moderní městský organismus nemůže kvalitně fungovat (Fojtík 2004).

V této době fungoval provoz podzemních drah již v několika městech Evropy a Severní Ameriky. Londýn, který byl již dvoumilionovou metropolí s velkými dopravními problémy, přistoupil k vybudování podzemní dráhy již v roce 1853. Příkladem Londýna následovala do konce století řada velkých měst. V roce 1868 byla uvedena do provozu dráha NYCTA v New Yorku, Chicago uvedlo do provozu první linku roku 1892. Roku 1896 zahájilo provoz metro v Glasgow a téhož roku byly uvedeny do provozu vlaky nejstaršího metra na kontinentu, v Budapešti. Dalšími městy s podzemní dráhou se staly například Berlín, Paříž a Vídeň (Encyclopædia Britannica 2009).

Rozvoj průmyslu v 18. a 19. století vedl k intenzivní migraci venkovského obyvatelstva do měst, což vedlo k velké bytové výstavbě a centra měst se stávala stále více stísněnější. Zastaralý bytový fond a staré středověké struktury měst nevyhovovaly novým prostorovým a hygienickým nárokům, proto se Evropou během 19. století začíná šířit vlna asanací (např. Paříž, Berlín, Vídeň).

V období, z něhož pochází návrh Ladislava Rotta se muselo město vyrovnávat se stále sílícím objemem dopravy a prudkým nárůstem obyvatelstva. Kyllar (2004) uvádí, že „v dnešním správním obvodu žilo v roce 1900 666 000 obyvatel. Bydliště byla převážně soustředěna v nepřipojených předměstích, kde žilo 443 000 lidí, zatímco počet obyvatel na území historického jádra (s připojenou Libní) byl 223 000. Největší z předměstí byly Vinohrady a Žižkov, kde stálo více než 2 000 domů, v nichž bydlelo přes 100 000 obyvatel; Karlín, kde bylo přes 400 domů s více než 20 000 obyvateli; a Smíchov s 50 000 obyvateli v téměř 1000 domech. Průmysl s největšími požadavky na dopravu byl v Karlíně, na Smíchově, v Libni, Holešovicích a ve Vysočanech“.

Důležitým datem v historii pražské městské dopravy je rok 1875, kdy byl zahájen provoz koněspřežných tramvají, které však byly již na konci 19. století nahrazeny elektrickými pouličními drahami (DP kontakt 1999).

V roce 1908 již dosáhla síť tramvají úctyhodného rozměru. Pošusta (1975) uvádí, že síť tramvajových tratí byla tvořena čtrnácti linkami o délce 67,13 km. Téhož roku (1908) přepravily tramvaje celkem 41,5 milionu cestujících. Do roku 1914 se prodloužila síť na 102,2 km při čtrnácti linkách a bylo přepraveno 51,5 milionu

cestujících. V roce 1918 byla celková délka linek už 107 km a bylo přepraveno 95,5 milionu cestujících.

V roce 1912 se objevuje první plán podzemní tramvaje. Bohuslav Vondráček navrhoval ponoření tramvajové trati do podzemí v úseku mezi křižovatkou Václavského náměstí s Vodičkovou a Jindřišskou na jednom konci a Kaprovou ulicí s vyústěním rampou před Rudolfinem na konci druhém. Ve druhé variantě téhož návrhu uvažoval o zřízení podzemní kruhové smyčky bez napojení na síť tramvajových tratí.

Rozvoj Prahy, jakožto hlavního města nově vzniklé Československé republiky, nabral po roce 1918 na intenzitě. Díky rozvážné vládní politice se podařilo poměrně brzy oživit hospodářskou aktivitu a navíc měla Praha tu výhodu, že válkou příliš neutrpěla. Rostla předměstí, která dále co do lidnatosti předstihovala historické jádro. Průmysl se rozvíjel po vzestupné spirále, protože město již nebylo svázáno vídeňskými mocnářskými omezeními. Veřejná doprava, především tramvaje, zvyšovala výkony, ale čím dál tím více byla omezována osobní i nákladní automobilovou dopravou.

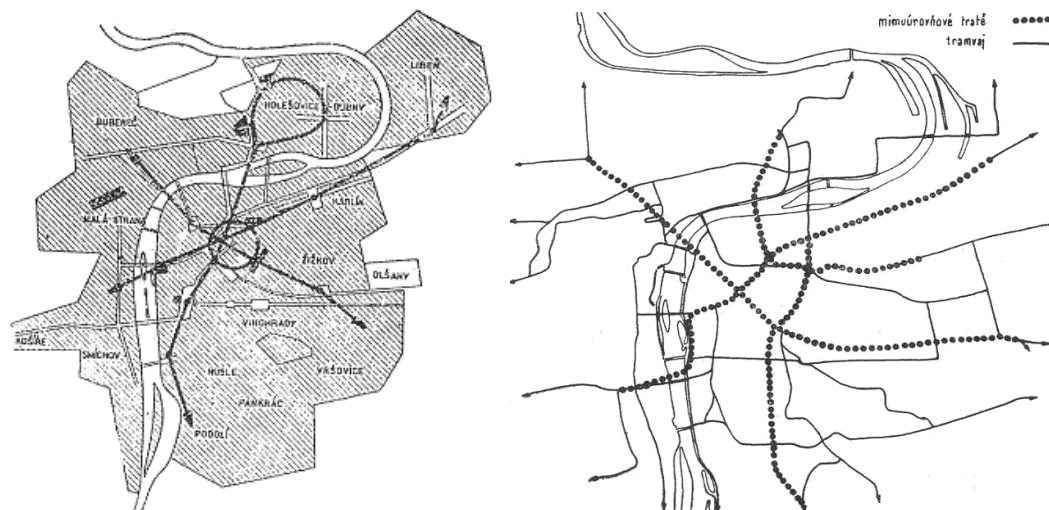
V roce 1920 byla ustavena Státní regulační komise s úkolem systematicky řídit další zástavbu a rozvoj jednotlivých pražských čtvrtí a shrnout tyto projekce do jednotného regulačního plánu hl. m. Prahy (Dolečková 1994). Práce na celkovém plánu města komise ukončila v roce 1929 a do roku 1935 zpracovala řešení i sousedních obcí. Mezitím a jaksí mimo záměry celoměstského plánu vznikala zástavba na celém území Velké Prahy podle starých regulací a tzv. plánů polohy. Tak se neustále zvětšoval rozsah často osamoceně zastavovaných ploch, což znamenalo možnosti bydlení pro další desetitisíce obyvatel. Do roku 1930 vzrostl počet obyvatel Prahy na 841 318. Roku 1922 došlo ke vzniku Hlavního města Prahy (tzv. Velké Prahy), skládající se z osmi čtvrtí a dalších 37 obcí o celkovém počtu 676 000 obyvatel a rozloze 17 164 ha (Hlavačka et al. 1998).

Z roku 1926 pocházejí dva významné návrhy pražské podzemní dráhy (viz Obr. 2). První je návrh ing. Hruši, který jej představil na veřejné přednášce nazvané „Podzemní dráhy v Praze“, která se stala součástí historie pražského metra. Je až s podivem, do jaké míry je tento návrh podobný dnešnímu výslednému řešení, nebereme-li v potaz okružní linku. Druhým je návrh ing. Lista a ing. Belady, jenž se stal prvním odborně fundovaným a technicky doloženým návrhem. Uvědomovali si intenzivně význam metra pro rozvoj a život města, když ve zprávě uvedli, že jen takovýmto řešením lze



z Velké Prahy učinit velkoměsto, aniž by se porušil jedinečný historický ráz jejího vnitřního města (Fojtík 2004).

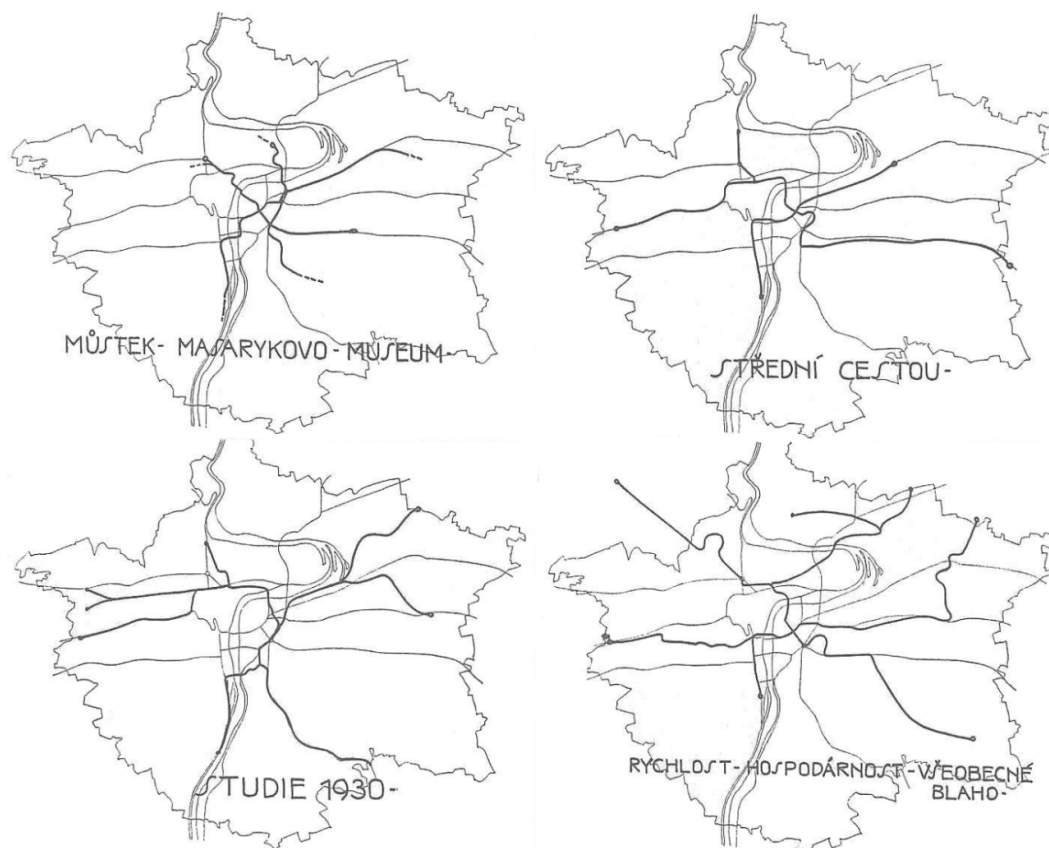
**Obr. 2: Návrhy podzemní dráhy od Hruši (vlevo) a Lista a Belady (vpravo)**



**Zdroj:** www.metroweb.cz

Regulační plán hl. m. Prahy, dokončený v roce 1929 neobsahoval ani schematický návrh řešení městské hromadné dopravy osob v Praze a jednoduše spoléhal na tramvajovou dopravu jako nosný systém doplněný autobusy. Tento přístup by byl však zřejmě dlouhodobě neudržitelný. Rozvoj města předpokládaný regulačním plánem byl sice stanoven na 1,5 milionu obyvatel, ale podle dnešních standardů by intenzita využití všech území postačovala pro 2 miliony obyvatel Pošusta et al. (1975). Navíc by růst okolních obcí rozšířil metropolitní oblast o další území, v němž by bydlel asi půlmilion lidí. Na tak velkou koncentraci obyvatelstva nemohla postačovat komunikační soustava, zejména v centru města.

Na základě dopravního průzkumu z roku 1927 byla vypsána soutěž na komplexní hodnocení dopravní problematiky Velké Prahy. Z 19-ti návrhů byly do roku 1932 vybrány a nejlépe ohodnoceny 4 návrhy (viz Obr. 3): (1) Můstek – Masarykovo – Museum (Škodovy závody); (2) Střední cestou (továrny Českomoravská, Kolben a Daněk); (3) Studie 1930 (ing. Dr. Alexander Voigts); (4) Rychlost, hospodárnost, všeobecné blaho (Siemens Bau-Union).

**Obr. 3: Nejlépe ohodnocené návrhy řešení dopravní problematiky z roku 1932**

**Zdroj:** <http://www.metroweb.cz>

Na základě těchto návrhů došlo ke zpracování generálního plánu dopravních úprav pro Velkou Prahu, který počítal s budoucí velikostí Prahy na úrovni 2,4 milionu obyvatel a 160 tisíc automobilů (Dolečková 1994). Z těchto úprav vznikly do počátku druhé světové války dva významné návrhy sítě podzemní dráhy a to projekt podle studie Elektrických podniků z roku 1939 (tramvaj s podzemním vedením v centru města) a projekt Konsorcia Sdružených firem z roku 1941 (metro výlučně pod zemí). Realizace schváleného projektu z roku 1941 však byla přerušena válkou.

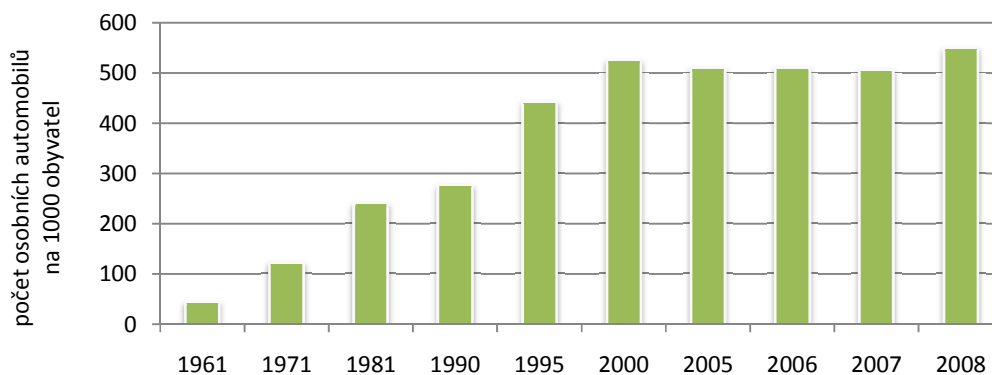
### 3.2 Vývoj po roce 1945

Krátce po ukončení války se zdálo, že bude možné pokračovat v duchu období první republiky a navázat přerušenu kontinuitu. Koncepční úvahy odborníků však začaly brzy ovlivňovat politické faktory.

V roce 1945 byla zřízena nová Plánovací komise, která se soustředila na zpracování nového Směrného územního plánu hl. m. Prahy, jehož návrh byl předložen téhož roku (Dolečková 1994). Obsahoval kromě nově navrhovaných rozvojových území mimo zastavěné území také návrh vnějšího silničního okruhu a zmínku o výstavbě rychlodráhy v rámci železniční sítě. Ve výhledovém plánu do roku 1960 však s výstavbou podzemní dráhy nebylo z ekonomických důvodů počítáno. Problémy s obnovou města po válce a potřeba výstavby nových obytných a výrobních území vyústily v poznání, že se nelze obejít bez soustavné koncepční urbanistické činnosti (Kyllar 2004). Proto roku 1951 tehdejší Ústřední národní výbor hl. m. Prahy zřídil Kancelář pro územní plán hl. m. Prahy, jako součást plánovacího referátu. Do roku 1952 tato kancelář dokončila Návrh směrného územního plánu (Dolečková 1994), který byl poté několikrát doplňován a upravován. Návrh obsahoval studii řešení veřejné dopravy na principu podzemní dráhy, navazující na řešení Konsorcia z roku 1941, ale orientované spíše k systému podpovrchové tramvaje.

Vláda podala podnět v roce 1958 na vypsání soutěže urbanistického a dopravního řešení centra města. Návrhy představovaly široké spektrum názorů na další přestavbu městského jádra a řešení dopravní soustavy, přičemž většina řešila veřejnou dopravu podzemní drahou. Oceněné návrhy byly, podobně jako při dopravní soutěži v letech 1930 – 1932, převzaty jako základ pro řešení urbanistické studie centra v roce 1962, kterou vypracoval Útvar hlavního architekta. Tato studie jednoznačně potvrdila nezbytnost podzemního vedení veřejné dopravy osob v jádru města (Fojtík 2004).

Již v roce 1961 překonala populace Prahy hranici milionu a město dosáhlo 1 005 823 trvale žijících obyvatel. Zatímco v roce 1939 měla Praha ve stejných hranicích (jako roku 1961) celkem 985 000 obyvatel, v důsledku druhé světové války poklesl stav populace roku 1947 na 921 000. Mezi lety 1947 a 1961 činil tedy přírůstek přes 100 000 obyvatel. Společně s růstem počtu obyvatel rostl i počet motorových vozidel. Pošusta et al. (1975) uvádí, že „roku 1930 byla v Praze evidována 11 702 osobní auta, do roku 1956 stoupl jejich počet na 22 965 (přírůstek 430 aut ročně) a do roku 1961 na 44 891 (přírůstek již 4 000 ročně). V roce 1966 bylo evidováno 67 504 osobních automobilů (přírůstek přibližně 5 000 ročně). Současně také vzrůstal počet nákladních vozů, autobusů a motocyklů. Praha roku 1930 měla celkem 20 483 motorových vozidel, roku 1956 už 60 839 a do roku 1974 tento počet vzrostl na 247 486“. Vývoj po roce 1961 dokumentuje Graf 1 a Tab. 3.

**Graf 1: Vývoj stupně automobilizace v Praze, 1961-2008**

**Zdroj:** Ročenka dopravy Praha 2008

**Tab. 3: Vývoj počtu obyvatel Prahy, motorových vozidel a osobních automobilů**

Rok	Obyvatel (tis.)	Motorová vozidla	Osobní automobily
1961	1 005	93 106	44 891
1971	1 082	203 519	133 129
1981	1 183	367 007	284 756
1990	1 215	428 769	336 037
1995	1 210	641 590	535 805
2000	1 181	746 832	620 663
2005	1 180	749 786	602 339
2006	1 188	761 071	605 774
2007	1 212	780 738	612 879
2008	1 233	906 571	678 056

**Poznámka:** Údaje pro počet motorových vozidel a osobních automobilů pro roky 2005-2007 jsou zatíženy chybou v evidenci související se změnou používaného software (blíže Ročenka dopravy ÚDI 2004).

**Zdroj:** Ročenka dopravy Praha 2008

Dopravní situace se začala vyhrcovat, zejména v centrální oblasti města. Dopravní systém nerefletoval prudký nárůst populace a počtu motorových vozidel, což se mohlo brzy negativně odrazit v hospodářské sféře. K tomuto vyhrčení situace začalo docházet zejména od počátku 60. let, charakteristickým obrovským nástupem automobilizmu, jehož expanze byla dokonce intenzivnější než v období na počátku 90. let. S rostoucí nespokojeností obyvatel sílil tlak na urychlení přípravy projektových prací. Roku 1963 ve Studii podpovrchové dopravy byla doporučena jako nejvýhodnější varianta systému podpovrchové tramvaje. Studie počítala se třemi základními trasami:

Trasa A: Špejchar-Můstek-Muzeum-náměstí Míru-Flora a větev do Vršovic.

Trasa B: Moráň-Můstek-Florenc.

Trasa C: Bolzanova-Muzeum-Nuselský most.

Výstavba prvního úseku nabrala rychlé tempo. V první polovině šedesátých let minulého století proběhly ještě další významné dopravně-urbanistické soutěže na přestavbu území, která prošla již od 60. let předminulého století velmi intenzivními přeměnami. Posuzovala se také vhodnost systému podpovrchové tramvaje pro Prahu sovětskými experty. Tato expertiza doporučila přejít rovnou na výstavbu plnohodnotného metra a vyhnout se první přechodné fázi podpovrchové tramvaje. Práce, zahájené na stavbě podpovrchové tramvaje v úseku mezi Bolzanovou ulicí a rozestavěným Nuselským mostem už měly pokračovat jako stavba metra. Byl tím založen jediný reálný, dostatečně výkonný a perspektivní dopravní systém, zlepšující podstatně podmínky života města i jeho prostorové uspořádání (Hrůza 1989). Výstavba metra v počátcích měla za cíl vytvořit trojúhelník tras zajišťujících obsluhu centrální části města a navazujících částí vnitřního města.

První trasa pražského metra C byla uvedena do provozu v roce 1974 a první provozní úsek propojil centrum města s pankráckou plání. Centrální oblast pankrácké pláně byla zpočátku chápána jako spíše lokální středisko, ale postupně došlo díky výstavbě metra a dalších významných budov do té míry, že je dnes tato oblast chápána jako centrální území města. Jihovýchodní oblast pankrácké pláně byla ještě do konce 50. let skutečnou periferií města s osaměle stojící rozdrobenou zástavbou a urbanistické studie z poloviny 60. let ji nepřisuzovali významný rozvoj. Druhý úsek trasy C spojil velké obytné celky jihovýchodního sektoru města s centrem. Ještě na počátku 70. let zde byla téměř volná, převážně zemědělská krajina. Jižní město mělo tedy spojení s centrem města pomocí metra už ve fázi vrcholné výstavby obytných souborů v závěru 80. let. Úvahy o rozvoji jižního sektoru města se objevily ve variantě návrhu směrného územního plánu už v roce 1952 a od roku 1958 se počítalo s rozsáhlou bytovou výstavbou v koridoru podpovrchového nosného dopravního systému, jehož stanice měly tvořit jádra jednotlivých obytných souborů. Další úsek trasy C, který vede severním směrem od centra města připojil k centru oblast Holešovic (1984) a Severního Města (2004). Severní Město, jako první nový velký obytný celek novodobé Prahy, se projektovalo ještě dříve, než bylo rozhodnuto o výstavbě metra. Přesto došlo k jeho

připojení s velkým zpožděním oproti ostatním oblastem města z důvodu složitější a finančně nákladnější realizace trasy metra.

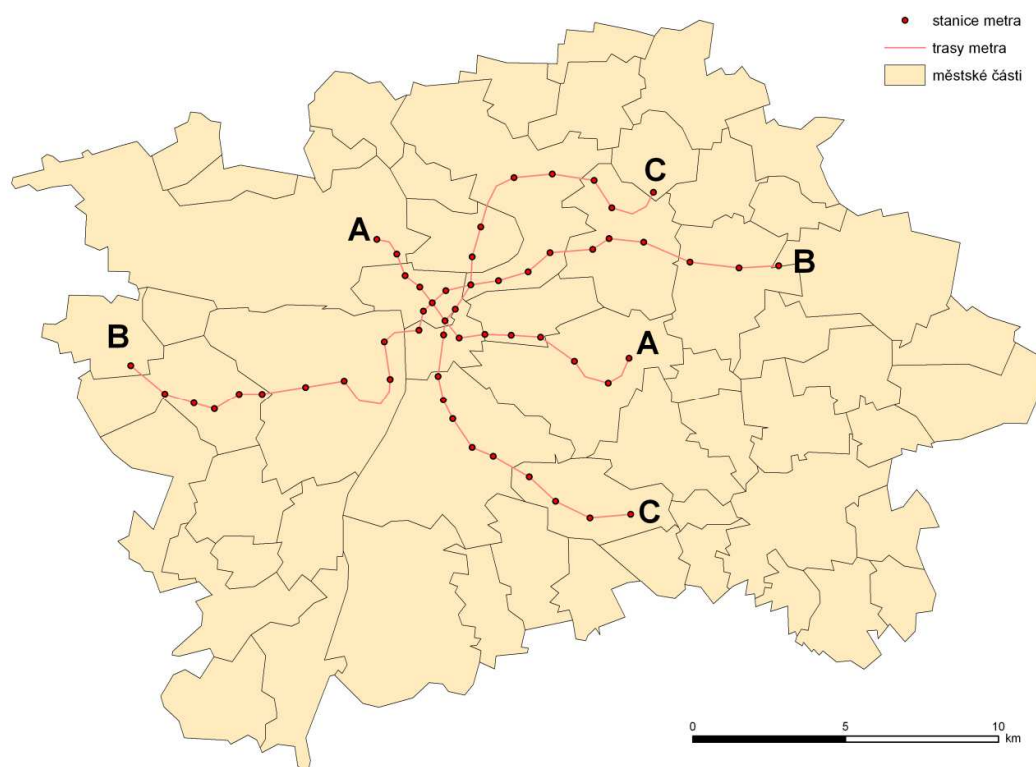
Čtyři roky po uvedení prvního úseku trasy metra C do provozu byl otevřen první úsek trasy A. Trasa A pražského metra vytváří klasický diametr, protínající centrum města, který spojil dva velké městské celky v tradičních polohách - Dejvice a Vinohrady (Kokta 1982). Dejvice tak získaly rychlé spojení s centrem města, které bylo po mnoho staletí problematické kvůli překonávání strmých svahů letenské terasy. To byl zřejmě také jeden z důvodů, proč zůstávala dejvická pláň stranou výraznějších projevů urbanizace a velmi dlouho si zachovávala zemědělský charakter. Další rozšíření trasy A pokračovalo východním směrem v těžišti intenzivní zástavby. Trasa A v téměř celém svém průběhu sleduje stopu jedné z nejdůležitějších historických cest, vycházející od těžiště vltavské kotliny u bývalého klárovskeho brodu k severozápadu a k jihovýchodu. Potvrzuje svou existencí účelností, že historické vrstvení jednotlivých etap vývoje města nelze opominout, ale že je výhodné se z něj poučit a navázat na něj (Kyllar 2004).

První úsek trasy B, uvedený do provozu roku 1985, dotvořil trojúhelník tras v centru města s přestupními stanicemi v jeho vrcholech. V konečné podobě měla trasa B propojit střed Prahy s obytnými soubory Jihozápadního Města a na východě s komplexem průmyslových závodů ve Vysočanech. Už v době projektování trasy bylo predikováno, že stanice budou mít kromě významu dopravního také významný městotvorný prvek, zejména stanice na levém břehu Vltavy. Jižní část Smíchova se měla stát centrem jihozápadního sektoru města (Lašek 1985). Roku 1967 byla zpracována studie ohledně výstavby Jihozápadního města, které mělo být stavěno na principu „rychlodráhového města“, podobně jako Jižní Město (Kyllar 2004). Centra jednotlivých obytných celků měla být umístěna v místech projektovaných stanic metra. Protože budování metra je velmi nákladné, existovala snaha naplno využít jeho kapacity tím, že bylo naprojektováno rozšíření Jihozápadního Města I o další rozvojový útvar dále na západ – Jihozápadní Město II. Na východním konci trasa metra měla obsluhovat průmyslové areály Libně a Vysočan. Trasování metra zde bylo ovlivněno zejména politickými důvody.

Ke konci roku 2009 mělo pražské metro na 3 trasách s celkovou délkou téměř 60 km 57 stanic (viz Obr. 4). V blízké budoucnosti se počítá s rozšířením sítě metra západním

směrem (prodloužení trasy A) a zejména vybudování zcela nové trasy D, která propojí centrum města se sídelními celky na jihu města.

**Obr. 4:** Síť pražského metra, 2009



**Zdroj:** Vlastní zpracování

## 4. Postavení metra v systému Pražské městské dopravy

Obsahem této kapitoly je hodnocení postavení metra v systému pražské hromadné dopravy. Hlavním metodickým postupem využitým v této kapitole je srovnání metra s ostatními prostředky městské hromadné dopravy v Praze. Srovnávacími parametry jsou cestovní rychlost dopravních prostředků, míra segregace od ostatních druhů dopravy a přepravní výkony. Zmíněny jsou i další výhody jednotlivých dopravních systémů a jejich role v systému městské hromadné dopravy. Uvedeno je také porovnání s individuální automobilovou dopravou.

Důležitým srovnávacím parametrem jsou také investiční náklady. Srovnání je uvedeno pro systém metra i tramvají, což jsou co se týče investic do městské veřejné infrastruktury nejnákladnější systémy. Systém autobusů není pro svoji investiční nenáročnost do dopravních cest uveden. V závěru je také uvedeno srovnání provozních nákladů systému metra, tramvají a autobusů.

Zdrojem dat byly publikace zabývající se historií pražské městské dopravy (např. Fojtík 2000), ročenka dopravy v Praze (2008) a datové podklady Útvaru rozvoje města Prahy k novému územnímu plánu.

### 4.1 Metro a veřejná městská doprava

Městská hromadná doprava hraje velice důležitou roli ve fungování města Prahy. Podle počtu všech cest na území města v průběhu celého dne se podílí hromadná doprava v dělbě přepravní práce 57 % a automobilová doprava 43 % (Ročenka dopravy Praha 2008). Veřejná doprava, v období socialismu státem velmi dotována a velkoryse provozována, dnes ztrácí na své atraktivitě (Železný 2007). Přesto si Praha udržuje v celoevropském i celosvětovém srovnání vysoký podíl využívání veřejné hromadné dopravy.

Systém veřejné dopravy v Praze je tvořen různými dopravními systémy a jako páteřní dopravní systém slouží městská rychlodráha neboli metro, které přepravilo za rok 2008 téměř 600 milionů cestujících. Co se týče celkového počtu přepravených cestujících, patří pražské metro mezi nejvytíženější podzemní dráhy světa. V roce 2008 obsadilo 20. příčku nejvytíženějších podzemních drah světa a v rámci Evropy se umístilo na 7. příčce (viz Tab. 4).



**Tab. 4: Nejvytíženější evropské systémy metra, 2008**

Pořadí	Město	Cestujících za rok (mil.)
1.	Moskva	2,573
2.	Paříž	1,388
3.	Londýn	1,197
4.	Petrohrad	830
5.	Madrid	690
6.	Kyjev	642
<b>7.</b>	<b>Praha</b>	<b>597</b>
8.	Vídeň	498
9.	Berlín	473
10.	Barcelona	422

**Zdroj:** Údaje provozovatelů uvedených systémů metra

Městská doprava v Praze musela již od svého počátku plnit požadavky, které plynuly z dostředného směřování pohybů obyvatelstva. Postupně byla vytvořena hustá síť tramvajových tras, vedených převážně v ulicích historického městského jádra, kde se však již začal negativně projevovat bouřlivý rozvoj automobilové dopravy. Soustavné dopravní problémy a kolize ve stísněných prostorech většiny ulic vnitřní Prahy navíc nebezpečně ohrožily obyvatelnost a životní prostředí města. Doprava se stala jedním z klíčových faktorů, které omezily rovnoměrný rozvoj funkčních složek městského organismu (Škorpil 1978, Fojtík et al. 2000). Tím ani městská hromadná doprava, která je jednou ze základních podmínek fungování vnitroměstské mobility obyvatelstva, nebyla v již zaostávající tradiční podobě schopna plnit jak kapacitní, tak ani kvalitativní požadavky.

Velice hustá a kompaktní zástavba vnitřního města Prahy s úzkými uličními prostory neumožnila další rozšíření dopravních ploch a zájem o zachování vysokých hodnot historického jádra současně vylučoval rozsáhlejší demoliční zásahy. Aby se především ve vnitřních částech Prahy radikálně vyřešily dopravní problémy, bylo nutné vybudovat nosný, výrazně kapacitnější dopravní systém a současně zaručit úplnou segregaci tohoto systému od bezprostřední závislosti na uliční síti a skladby povrchové zástavby.

Mezi dopravou obecně a veřejnou zvláště existuje velmi silný vzájemný vztah, a to oboustranně, i když to není vždy zcela zřejmé. Dokladem tohoto tvrzení je právě vztah území hlavního města Prahy a jeho obsluhy dopravním systémem metra (Kubát 2004). Pražská aglomerace představuje svým rozmístěním funkčních zón města paprskovité

osídlení. Výškové rozdíly zapříčiňují to, že území města se z plošného centrálního osídlení dále rozvíjí paprskovitým prodlužováním do různých směrů. Teprve dodatečně se vyplňují území mezi paprsky osídlením (Kubát 2004). Tato situace vede k budování diametrálního systému nejen veřejné hromadné dopravy, doplňovaného tangenciálními linkami.

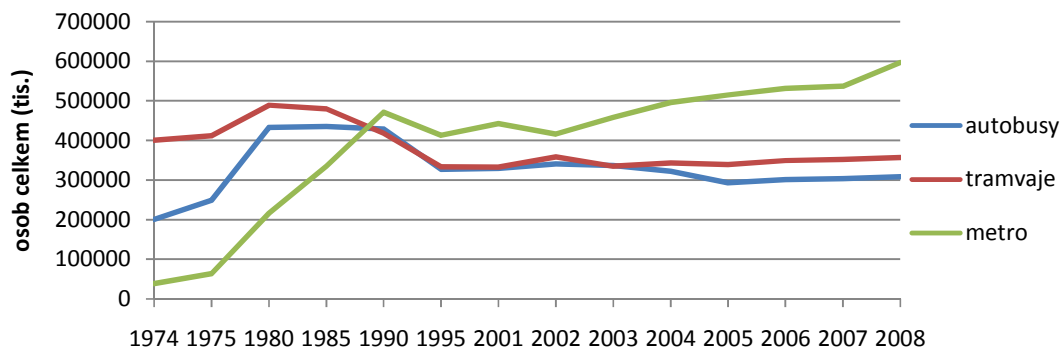
Vývoj a utváření systému veřejné dopravy je determinován hybností obyvatelstva. Hybnost roste nejen s počtem obyvatel města a jeho rozlohou, ale také s životní úrovní. Závisí také na alokaci a charakteru nejdůležitějších zdrojů a cílů cest, např. oblasti bydlení, pracovních příležitostí, školství, úřadů, kultury, rekreace (Bennett 2005).

#### 4.2 Porovnání jednotlivých druhů dopravních systémů

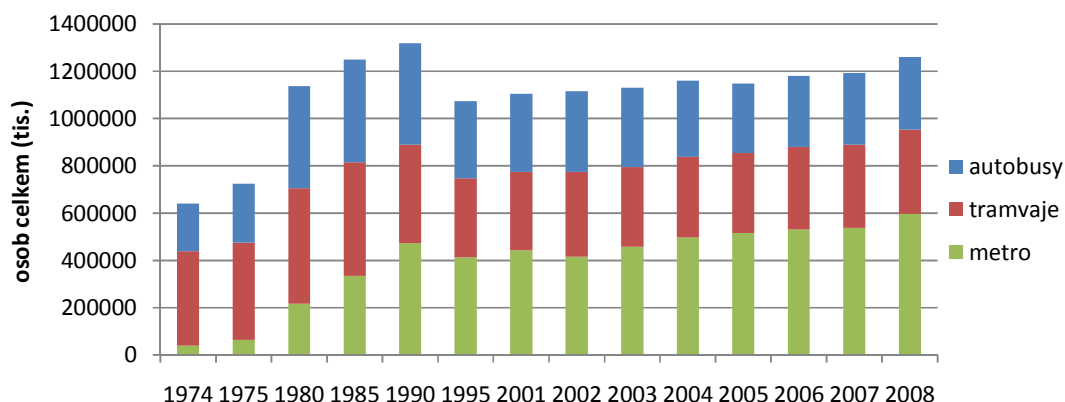
Metro je sice součástí celistvé soustavy městské hromadné dopravy, v němž jednotlivé druhy vzájemně spolupracují, ale postupně od zahájení provozu začalo přejímat dominantní úlohu, protože svou výkonností, spolehlivostí, bezpečností, rychlostí a komfortem splňuje hlavní požadavky hromadné přepravy osob ve velkoměstských podmínkách. V tom tkví i jeho základní městotvorný účinek, neboť se bezprostředně podílí na tvorbě životního prostředí (Škorpil 1978).

Metro se tedy postupně stalo páteřním systémem městské hromadné dopravy v Praze. S postupným rozšiřováním sítě metra docházelo ke zvyšování jeho podílu na celkové dělbě práce na úkor systému tramvají a autobusů. Tento vývoj zachycuje Graf 2 a Graf 3.

**Graf 2: Vývoj počtu přepravených osob, 1974-2008**



**Zdroj:** Fojtík 2000

**Graf 3: Podíl dopravních prostředků na přepravním výkonu, 1974-2008**

**Zdroj:** Fojtík 2000

Jednou z hlavních srovnávacích charakteristik je přepravní výkon. Přepravní výkon trasy metra se v Praze pohybuje od 34 tisíc do 52 tisíc cestujících v jednom směru za hodinu (Lašek 1985). Lašek dále uvádí, že srovnatelný výkon linky tramvaje se pohybuje od 16 tisíc do 23 tisíc cestujících, autobusové pak mezi 6 tisíci až 8 tisíci, u kloubového autobusu mezi 9 tisíci až 12 tisíci cestujících. Metro tak umožňuje přepravit s velkým odstupem největší množství cestujících za jednotku času.

Srovnáme-li průměrný počet osob cestujících v 1 osobním automobilu (v běžném denním provozu po Praze činí průměrná obsazenost podle údajů ÚDI 1,45 osob/vůz) s obsazením vozidel městské hromadné dopravy v období přepravní špičky, dojdeme k závěru, že 1 standardní autobus = 41,4 aut, 1 kloubový autobus = 64,8 aut, 1 tramvajová souprava = 96,6 aut, 1 souprava metra = 427,6 aut (DP kontakt 2000). Již z těchto čísel je zřejmé, že opatření směřující k preferenci městské hromadné dopravy před dopravou individuální jsou logická a stojí za trvalé úsilí.

Tramvaje s okružně-radiální sítí tratí zajišťují v centru města přepravu cestujících na krátké vzdálenosti a ve vnějších částech pak dopravu do středu města nebo ke stanici metra a opačně. Autobusy mají za úkol jednak na území se slabšími přepravními proudy (individuální rodinná zástavba) přepravit cestující ke stanicím metra a opačně a současně vytvářet doplňkové tangenciální linky. Při udržení požadované docházkové vzdálenosti (nejvýše 10 minut v centru města a max. 15 min v okrajových částech), kvality a kapacity systému městské hromadné dopravy si nelze současné území Prahy bez metra již představit (Kubát 2004).

Další významnou charakteristikou je cestovní rychlost. Průměrná cestovní rychlost vlaků metra byla v roce 2008 35,5 km/h. Tramvaje se pohybují průměrnou rychlostí 18,5 km/h a autobusy průměrně 25,7 km/h (viz Tab. 5).

**Tab. 5: Vývoj vybraných charakteristik městské hromadné dopravy v Praze**

Rok	Provozní délka sítě (km)			Průměrná cestovní rychlost (km/h)		
	metro	tramvaje	autobusy	metro	tramvaje	autobusy
1981	19,3	122,9	545,0	32,2	15,7	23,8
1990	38,5	130,5	607,3	34,6	18,7	23,7
1995	43,6	136,2	671,4	34,9	19,0	23,3
2000	49,8	136,4	812,4	35,7	18,9	25,2
2001	49,8	137,5	806,8	35,4	19,2	25,9
2002	49,8	137,5	818,0	35,4	19,5	25,9
2003	49,8	140,9	819,8	35,7	19,6	26,3
2004	53,7	140,9	822,1	34,6	19,3	26,1
2005	53,7	140,9	810,6	34,6	18,7	25,9
2006	54,7	140,9	817,0	34,6	18,9	25,8
2007	54,7	140,9	820,2	35,8	18,8	25,7
2008	59,1	141,6	822,0	35,5	18,5	25,7

**Poznámka:** Údaje za autobusy jsou od roku 2000 uváděny i včetně linek příměstských linek PID, provozovaných DP hl. m. Prahy, a. s.

**Zdroj:** Ročenka dopravy Praha 2008

Výhodou metra oproti ostatním dopravním prostředkům je segregace dopravní cesty od ostatních druhů dopravy, která zaručuje malé odchylky od průměrné cestovní rychlosti. Průměrné rychlosti ostatních druhů dopravy jsou v průběhu dne značně ovlivněny hustotou provozu automobilové dopravy, se kterou sdílejí ve většině úseků společnou dopravní cestu. Svojí vysokou cestovní rychlostí je metro schopno přibližně do půl hodiny z centra města obsloužit mnohem vzdálenější místa od centra města než kterýkoli jiný dopravní systém, vyjma železnice (Kubát 2000, 2004). Cestovní doba se navíc zkracuje zvětšováním vzdáleností mezi stanicemi metra v okrajových částech města.

Metro odpovídá v pražských podmínkách městské rychlodráze vedené převážně pod úrovní terénu. Podzemní způsob uložení tratí a stanic metra umožňuje vedení nezávisle na struktuře městské zástavby a konfiguraci terénu. Jedná se tedy o zcela unitární dopravní systém, který vytváří svoji vlastní síť dopravní cesty nezávislé na ostatních systémech veřejné dopravy, i na pozemních komunikacích. Díky tomu je možno

dosáhnout nejpřímějšího, nejkratšího a tedy nejefektivnějšího možného spojení jednotlivých městských částí. Další výhodou podzemního vedení metra je absence vlivu hlukového znečištění.

Jako další důležité prvky vyzdvihující význam metra ještě přistupují kromě vysoké nabízené přepravní kapacity a cestovní rychlosti také velká spolehlivost a zanedbatelné škodlivé účinky na životní prostředí. Metro taktéž působí jako důležitý faktor při obsluze historicky velmi cenného jádra města (Fojtík 2004), které je od roku 1992 součástí světového kulturního dědictví UNESCO a představuje jeden z nejlépe dochovaných středověkých stavebních celků Evropy. V důsledku křižování všech tří linek metra v centru města, velkého počtu vestibulů stanic metra a vstupů do nich v tomto prostoru tak metro poměrně hustě a rovnoměrně pokrývá požadavky na obsluhu právě architektonicky významného jádra Prahy, aniž by negativně ovlivňovalo vzhled a ráz ulic.

Metro se nebuduje jen v již existující zástavbě, kde jsou investiční náklady na výstavbu největší, ale je výhodné jej stavět současně nebo ještě lépe před výstavbou v předpokládaných rozvojových územích města. To pochopitelně předpokládá precizní zpracování územního plánu, v němž se musí pečlivě zvážit dopravní obsluha každé oblasti. Metro je zároveň významný městotvorný prvek. Pokud je metro zavedeno do oblasti s malou hustotou zástavby a dostatkem volných ploch, rozvoj lokality na sebe nenechá dlouho čekat. Typickým příkladem je v Praze území Zličína a Černého Mostu, kde po zprovoznění linky B metra došlo k výstavbě obrovských obchodních a kulturních komplexů (Hosnedlová 2001). Například prodloužení tratě metra na Zličín bylo postaveno z důvodu umístění depa této trasy a přepravní kapacity krátce po jejím otevření dosahovaly hodnot, při kterých by se nevyplatilo v této trase stavět ani tramvajovou trať. To je tedy podle Kubáta (2004) další důkaz tvrzení, že nejen charakter města ovlivňuje systém veřejné dopravy, ale také opačně dopravní systém veřejné dopravy zpětně ovlivňuje rozvoj využití ploch města.

Stejně tak se u stanic metra budují přestupní terminály veřejné osobní dopravy, takže mohou autobusy příměstských a dokonce i dálkových linek ukončit svoji jízdu na periférii města, čímž jednak nezahlcují komunikace a zbytečně neznečišťují životní prostředí exhalacemi a hlukem a jednak zkrátí celkovou cestovní dobu cestujících, neboť cesta metrem je v oblasti husté zástavby rychlejší než autobusem (Fouracre 2003, Kubát 2004).

### 4.3 Finanční náklady a důsledky

Metro je jednou z priorit budování dopravního systému v Praze. Jako nositel rozhodujících diametrálních a radiálních přepravních vztahů je páteřním prvkem městské hromadné dopravy a tomu odpovídá zcela mimořádná pozornost, která vždy byla celospolečensky a politicky tomuto dopravnímu systému věnována. Názorový vývoj na koncipování rozvoje sítě metra je velmi dynamický a je ovlivněn demografickými, politickými a finančními aspekty.

Pražské metro si hned od zahájení provozu získalo širokou popularitu a stalo se chloubou obyvatel Prahy. Představovalo vzor spolehlivé dopravy a vysoké míry kulturnosti cestování. Metro se proto stalo také politickou otázkou a tehdejší Komunistická strana Československa jej využívala k propagaci režimu. Metro bylo prezentováno jako dílo Československo-sovětské spolupráce, které bylo výsledkem obětavé a tvořivé práce lidu a politiky Komunistické strany Československa. Proto bylo do výstavby metra investováno značné množství finančních prostředků.

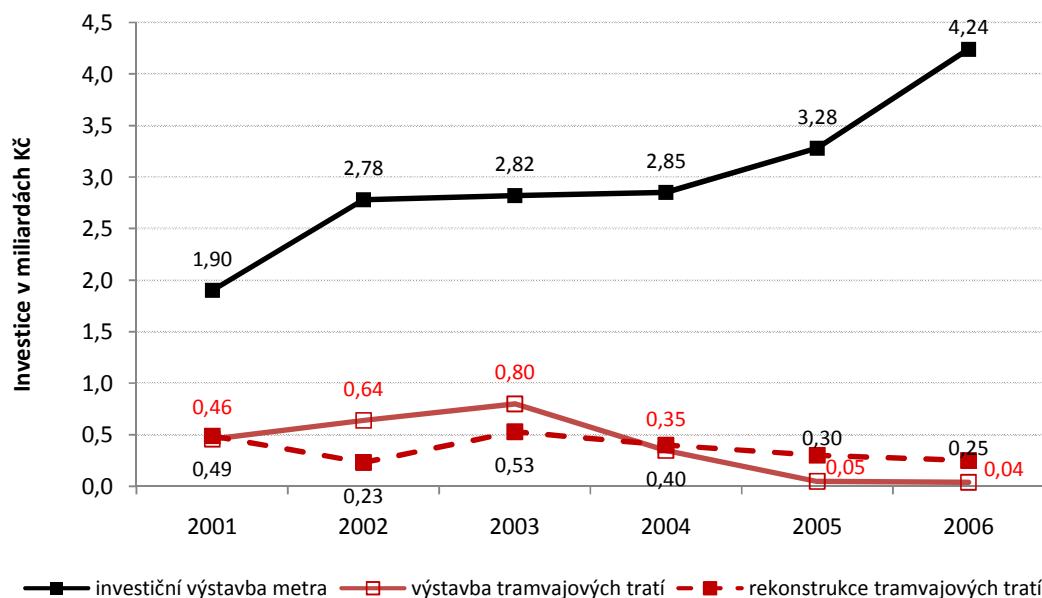
V 90. letech minulého století došlo k významnému omezení finančních prostředků na rozšiřování sítě metra, což mělo v důsledku zpomalení výstavby. Metro však nadále zůstávalo a zůstává významným politickým tématem.

Hlavním problémem zůstává vysoká finanční náročnost výstavby metra nejen v absolutních hodnotách, ale také při srovnání s náklady na budování infrastruktury jiných prostředků městské hromadné dopravy. Graf 4 zachycuje srovnání investičních nákladů na výstavbu metra a tramvajových tratí.

Otázkou zůstává, zdali se i přes výhody, které metro může přinést vyplatí metro pro jeho finanční a technologickou náročnost stavět a jaké je návratnost investice do něj vložené. Žítek (2006) hodnotil návratnost investice na příkladě úseku metra z Holešovic do Ládví uvedeného do provozu v roce 2004. Snažil se spočítat, zda se investice do takové stavby, jako je metro, vrátí. Dříve se mělo obecně za to, že taková investice návratná není. Autor neměl spočítat měkká data, jako je ochrana životního prostředí nebo kolik stojí znečištění životního prostředí autobusem. Měl zjistit jenom to, zda metro vygeneruje skutečné finance. Dopracoval se k výsledku, že investice do metra by se měla do veřejných rozpočtů vrátit za 20 let. Mezi jednotlivé započítané položky patřil růst zaměstnanosti při stavbě metra, nově vytvořené pracovní příležitosti v důsledku

zlepšení dopravní dostupnosti nebo benefity z nově podpořených ekonomických aktivit v místě nových stanic metra.

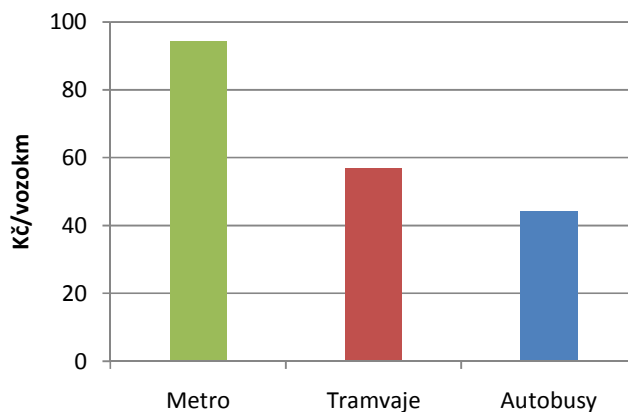
**Graf 4: Investiční náklady na výstavbu metra a tramvají, 2001-2006**



Zdroj: URM 2008

Dalším problémem mohou být vysoké provozní náklady metra (viz Graf 5). V posledních letech se objevují nové návrhy na využití nových technologických postupů výstavby a provozu metra, které by měly vést ke snížení provozních nákladů metra (lehké metro, automatický provoz).

**Graf 5: Náklady na provoz metra, tramvají a autobusů, 2008**



Zdroj: URM 2008

Značný problém při rozvoji metra v Praze představuje neochota státu výraznějším způsobem se finančně podílet na jeho výstavbě. Tato situace je v porovnání s ostatními velkoměsty zcela výjimečná, podíl státu na výstavbě metra ve velkoměstech typu Prahy je v zahraničí výrazně vyšší, protože metro neslouží pouze vlastním obyvatelům metropole (URM 2008). V posledním období se situace zlepšuje v tom smyslu, že se prostřednictvím ministerstva dopravy podařilo získat možnost financování metra z fondů Evropské unie. Další možností je financovat rozvoj sítě metra prostřednictvím PPP (Public Private Partnership) projektů.

I přes uvedená negativa představovaná vysokou finanční náročností na výstavbu a provoz zůstává metro díky své přepravní kapacitě, spolehlivosti, rychlosti a bezpečnosti nejefektivnějším dopravním prostředkem v Praze. Lze se proto domnívat že oblasti v koridoru metra budou mít větší míru akcesibility, od které se bude odvíjet atraktivita této oblasti pro lokalizaci lokálních a celoměstských aktivit. Oblasti obslužené metrem budou mít větší potenciál rozvoje, než oblasti obslužené méně kapacitním dopravním prostředkem.



## 5. Dopady metra na akcesibilitu centra Prahy

### 5.1 Metodika hodnocení akcesibility

Tato kapitola se zabývá akcesibilitou centra Prahy. V první části jsou interpretovány výsledky studií zabývajících se tématem vlivu metra na akcesibilitu centra Prahy a jejího historického vývoje. V rámci těchto studií je také hodnocena velikost území a počet obyvatel, které jsou dostupné v jednotlivých časových rozmezích. Tyto charakteristiky jsou hodnoceny pro tři různá časová období (roky 1980, 2000 a 2020). Sledování změn mezi těmito roky dostatečně umožňuje sledovat vývoj míry dostupnosti. Uvedena je také metodika, kterou autoři při zpracování těchto studií využili. Dále je hodnocen současný stav akcesibility centra Prahy na základě mapového podkladu, který byl poskytnut Útvarem rozvoje města Prahy.

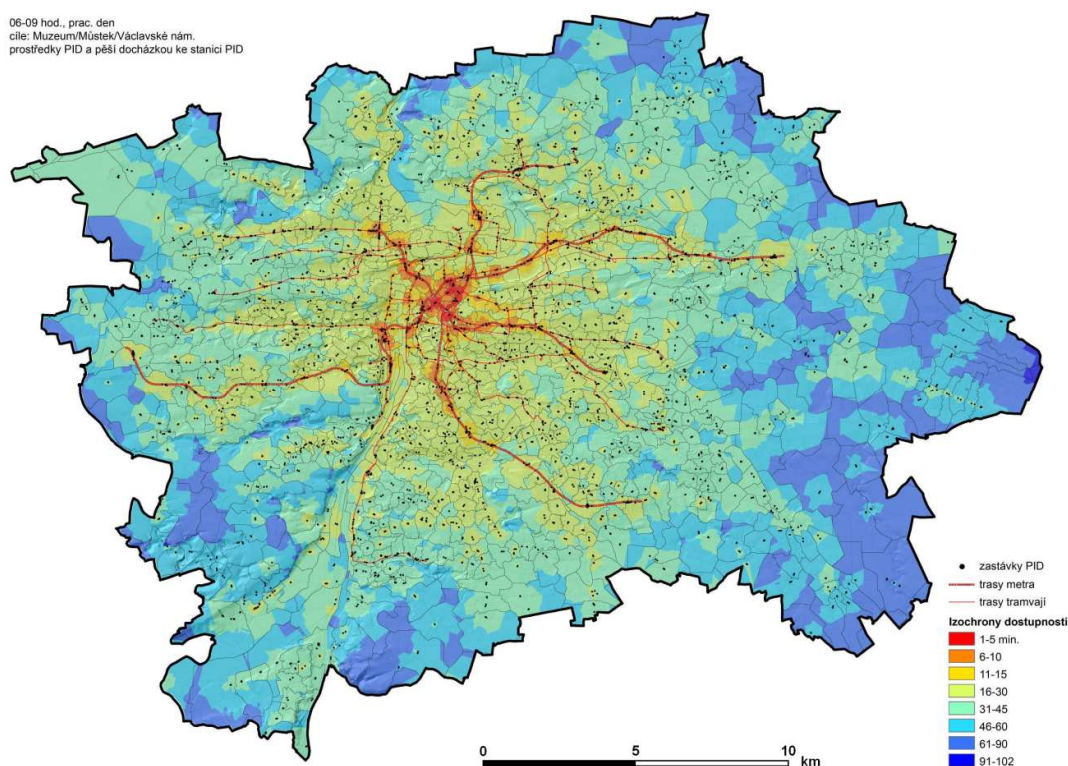
V další části kapitoly je za pomoci síťového grafu hodnocen vliv jednotlivých druhů dopravních prostředků pražské městské dopravy na akcesibilitu centra Prahy. Konstrukce grafu je založena na výběru zastávek pražské městské dopravy vzdálených od těžiště soustavy (stanice metra Můstek) ve vzdálenosti 4 km. Tyto zastávky se tedy nacházejí na pomyslné kružnici s poloměrem 4 km a středem ve stanici metra Můstek. Byla sledována časová dostupnost stanice metra Můstek z těchto zastávek v období odpolední dopravní špičky mezi 16 – 17 hodinou, nejkratší možnou trasou a s minimem přestupů. Časová dostupnost byla vyjádřena dvěma způsoby. V prvním případě nejrychlejším možným spojením, které má ve většině případů spíše teoretickou povahu, což je způsobeno zvýšenou hustotou provozu v ulicích města (zejména v dopravní špičce). Ve druhém případě časově nejčtějšími spoji, které více odpovídá realitě. Do výsledného času není započítán čas potřebný k přesunu z nástupištní úrovně stanice do chodníkové úrovně. Datovým podkladem byly jízdní řády prostředků městské dopravy dostupné na stránkách dopravního podniku hlavního města Prahy.

### 5.2 Akcesibilita centra Prahy

Akcesibilita je důležitou prostorovou charakteristikou, která může výrazně ovlivňovat lokalizaci mnoha činností a aktivit a zároveň se primárně podílet na změnách ve využití městských ploch. Zlepšená dostupnost nabízená městskou hromadnou dopravou je v Praze o to důležitější, protože se Praha řadí mezi města s vysokým podílem

dopravních cest, realizovaných prostřednictvím městské hromadné dopravy. Městské lokality, obslužené zejména metrem, mají zajištěné rychlé a efektivní spojení s ekonomickými jádry města, zejména s jeho centrální oblastí. Tím dochází prakticky k rozšiřování městského centra, disperzi ekonomických aktivit a změny struktury města od monocentrického modelu k polycentrickému. Na Obr. 5 je zobrazena akcesibilita centra města k 1. 5. 2007. Časová dostupnost je vztažena k centrálním stanicím metra Můstek, Muzeum a Florenc.

**Obr. 5: Časová dostupnost centra Prahy, 1. 5. 2007**



**Zdroj:** URM 2008

Oblasti vnitřního města obslužené metrem se stávají novými centry celoměstského významu (Smíchov, Holešovice, Karlín, Pankrác). Všechny tyto oblasti jsou dostupné z centra města během několika málo minut. Oblasti více vzdálené z centra města, přesto však s kvalitní obsluhou metra mají velkou šanci stát se obvodovým centrem. Lze tedy odvodit, že časová dostupnost centra města má důležitý vztah k rozvoji dané lokality.

Cílem této kapitoly je hodnocení akcesibility centra Prahy a její změny v souvislosti s rozšiřováním sítě metra. Sledován je také podíl dostupného obyvatelstva a území

v jednotlivých časových rozmezích a také dopady jednotlivých dopravních prostředků městské hromadné dopravy na akcesibilitu centra města. Věnována je také pozornost změnám, ke kterým bude docházet v blízké budoucnosti.

Práce sledující téma akcesibility v rámci města, natož Prahy, nejsou příliš časté. Mezi práce zabývající se dopravní dostupností v rámci Prahy patří studie Kokty (1983), který analyzoval změnu dostupnosti centra Prahy v souvislosti s rozšiřující se sítí metra. Na tuto studii navazuje novější práce Vermy (1998) (in Marada 2003). Dopravní dostupnost v rámci centra Prahy pomocí metra a tramvají je sledována v rámci práce Šubrt (2003), která představuje dopravně-urbanistickou studii návratu tramvajové dopravy na Václavské náměstí v Praze. Hodnocení dostupnosti centra Prahy páteřním systémem městské hromadné dopravy lze nalézt v práci Píra (2008), který hodnotil změnu dostupnosti v různých časových obdobích za pomoci modelu vytvořeného v prostředí GIS.

Akcesibilita centra Prahy nebo oblastí v rámci centra Prahy v pojetí těchto studií vyjadřuje, jak snadno jsou tyto oblasti dostupné z ostatních míst na území města, přičemž sledovaným měřítkem náročnosti je čas pro dosažení těchto oblastí. Nejčastěji uvažovaným těžištěm soustavy, ke kterému je měřena akcesibilita je chodníková úroveň stanice metra Můstek. Tento důležitý dopravní uzel nosných kvalitativně kvantitativních prvků systému hromadné dopravy (Kokta 1983) je situován v hlavní cílové oblasti. Dle Drdly (2005) se časovou dostupností centra Prahy rozumí celková spotřeba času cestujících při dosažení těžiště centra města, kterým je chodníková úroveň výstup ze stanice metra Můstek. Do této doby je započítána doba čekání na dopravní prostředek, souhrn všech cestovních dob, časové čekání při přestupech včetně čekání na další dopravní prostředek.

Kokta (1983) využívá z metodického hlediska pro vyjádření akcesibility isochron a isochor. Isochróna je linie spojující místa se stejnou časovou dostupností a isochora spojuje místa se stejnou vzdáleností od určitého místa (např. stanice). Sledovány jsou změny v akcesibilitě mezi lety 1970 a 1980, kdy došlo v systému městské hromadné dopravy k výrazným kvalitativním a kvantitativním změnám, podmíněným vývojem ve vztahu zdroj – cíl a zvýšenou hybností obyvatelstva (Kokta 1983).

Graficky vyjádřené isochrony 20' a 40' berou v úvahu faktor přestupu. Isochrony 15' a 30' jsou teoretické. Tento pěti a deseti minutový posun vycházel z metody Ústavu

silniční a městské dopravy v Praze, kdy byla brána v úvahu skutečnost, že příchod uživatele městské hromadné dopravy se realizuje v polovině intervalu.

Hlavním diferencujícím prvkem na úrovni 15' /20'/ isochrony je metro, na úrovni 30' /40'/ isochrony napájecí autobusová síť. Mezi porovnávanými lety došlo k progresivnímu vývoji akcesibility v oblastech centra, jihu, východu a severozápadu. Severní a jihozápadní sektor procházel stagnací. Autor tuto skutečnost přisuzuje fyzickogeografickým bariérám a z dopravně-urbanistických překážek se uplatňuje absence metra.

K největším změnám ve sledovaném období došlo v jižním sektoru města, kde se projevil nový prvek v systému městské hromadné dopravy – metro. Isochróna 15' /20'/ se zonálně rozšířila od hranice centrální oblasti až k isochoře 6 km. Důležitou roli zde sehrálo překonání negativního fyzickogeografického faktoru v podobě nuselského údolí. Linka C zasahovala v roce 1980 mimo zónu vnitřního města, což znamenalo, že z velkých sídlišť bylo metrem dostupné pouze sídliště Jižní Město. Další výraznou změnu prodělal východní a zejména severozápadní sektor, jehož spojení s centrem města bylo komplikováno reliéfem a existencí památkové zóny v jádru města. Isochróna 15' /20'/ se rozšířila až k isochoře 5 km a souvisle pokryla oblast Dejvic a Bubence.

Stav v roce 1980 zachytil také Píro (2008) na modelu vytvořeném za pomoci GIS. Model z roku 2000 zobrazuje velké zlepšení akcesibility, související s pokročilejší fází výstavby sítě metra. Metro se dostává až do okrajových čtvrtí města (Černý most, Zličín) a pro lokality v přímé dostupnosti metra se stává realitou 30-ti minutová dostupnost centra Prahy. Další rozšiřování sítě metra přinelo radikální změnu v dostupnost Severního Města, které bylo odděleno od vnitřního města vltavskou terasou a také samotnou řekou Vltavou. Obyvatelé byli dlouhá léta odkázáni na autobusovou a tramvajovou dopravu. Dostupný je také predikovaný model pro rok 2020. Zejména nová linka D přinese největší kvalitativní i kvantitativní změnu dostupnosti v příštích letech a obslouží jižní sektor Prahy, který se tak stane stejně dostupný centru města jako např. Jižní Město.

### 5.3 Akcesibilita území a obyvatelstva

Model dopravní dostupnosti v práci Píra (2008) byl také aplikován na zjištění, z jak velké plochy města a pro jak velkou část populace je centrum dostupné ve stejném

časovém rozpětí. Podíl dostupné plochy v jednotlivých časových kategoriích je uveden v Tab. 6.

**Tab. 6: Akcesibilita území**

Čas	1980		2000		2020	
	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%	km <sup>2</sup>	%
do 10 min.	2,62	0,53	2,70	0,54	2,68	0,54
do 20 min.	19,51	4,46	24,13	5,41	25,06	5,59
do 30 min.	40,58	12,64	56,30	16,75	70,35	19,77
do 40 min.	50,93	22,9	63,69	29,59	75,77	35,04
nad 40 min.	445,30	77,1	432,54	70,41	420,46	64,96

**Zdroj:** Píro 2008

Z Tab. 6 je patrné, že největší index změny mezi sledovanými roky náleží kategorii časové dostupnosti do 30 minut. Index změny činí 73,5 %. Důležité je snižování podílu území dostupného páteřními linkami městské hromadné dopravy nad 40 minut. Podíl obyvatelstva dostupného v jednotlivých časových kategoriích je zobrazen v Tab. 7.

**Tab. 7: Akcesibilita obyvatelstva**

Čas	1980		2000		2020	
	Obyvatel	%	Obyvatel	%	Obyvatel	%
do 10 min.	21 986	1,88	29 097	2,49	29 093	2,49
do 20 min.	219 394	18,77	247 036	21,13	260 865	22,31
do 30 min.	473 425	40,49	566 098	48,42	632 079	54,07
do 40 min.	660 993	56,54	802 153	68,61	912 727	78,07
nad 40 min.	508 313	43,46	366 953	31,39	256 379	21,93

**Zdroj:** Píro 2008

Co se týče dostupnosti populace, největší index změny je poplatný kategorii dostupnosti do 40 minut (38 %), následovaný kategorií do 30 minut (33,5 %). Tento vývoj logicky koresponduje s vývojovými etapami rozšiřování sítě páteřních tras městské hromadné dopravy, zejména metra. Metro se rozšiřovalo do oblastí vysoké hustoty obyvatelstva na okrajích města, které představovaly intenzivní sídlištní zástavbu. Tyto oblasti se nacházejí právě v časové dostupnosti do 30 a 40 minut.

Z tabulek je patrná velká míra nerovnoměrnosti v míře dostupnosti obyvatelstva a území. Tento fakt je způsoben trasováním páteřních linek městské hromadné dopravy

v kompaktním městě s vysokou hustotou zástavby a obyvatelstva. Velké okrajové části Prahy mají již suburbánní charakter typický řídkou a nekompaktní zástavbou s nízkými hustotami zalidnění bez dostatečné poptávky pro metro nebo tramvaj.

V současné době lze však již za páteřní linky městské hromadné dopravy považovat také příměstskou železniční dopravu, která však ve zde prezentovaném modelu není zahrnuta. Předností tohoto způsobu dopravy je jistě rychlost (která předčí dokonce metro) a vysoká kapacita. Míra dostupnosti území do 40 minut by byla jistě vyšší, na úkor území dostupného nad 40 minut. Do budoucna lze očekávat velké investice do městské a příměstské železnice, která bude hlavním činitelem, ovlivňující míru akcesibility v okrajových částech Prahy.

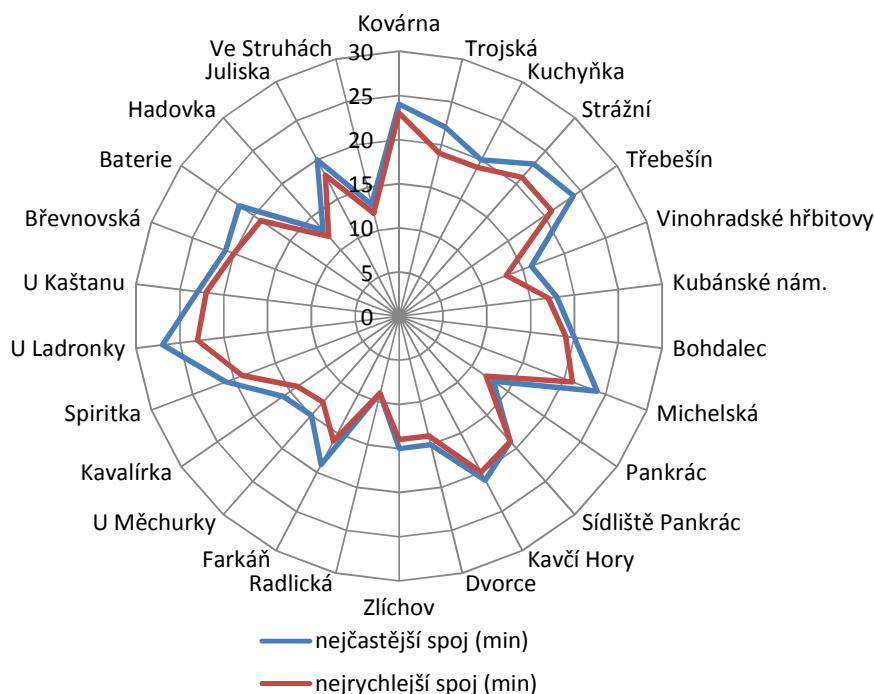
#### **5.4 Metro a ostatní prostředky městské hromadné dopravy**

Metro by mělo díky svým výhodám (viz kapitola 4) nabízet větší míru dostupnosti než ostatní prostředky městské hromadné dopravy. Z výše uvedeného Obr. 6 si lze povšimnout, že i nejbližší oblasti od centra města s obsluhou metra jsou dostupné do 30 minut.

Zajímavé je například sledovat vedení západního konce trasy B s tramvajovou tratí vedoucí do Řep. Pro oblast Zličína je centrum města rychleji dostupné než pro obyvatele Řep i přesto, že metro musí urazit z centra města podstatně větší vzdálenost, než tramvaj z centra do Řep. Východní konec trasy B je ukázkovým příkladem, jak může být i tak vzdálená oblast od centra města jako je Černý Most dostupná do 30 minut z centra města.

Na základě Grafu 6 lze odvodit jaký mají jednotlivé dopravní prostředky pražské městské dopravy (metro, tramvaj, autobus) dopad na akcesibilitu centra Prahy. Graf 6 potvrzuje, že nejvyšší míru akcesibility mají přímo stanice metra Radlická (trasa B) a Pankrác (trasa C). Stanici metra Pankrác se nepodařilo dostat na rozdíl od stanice metra Radlická do pásma desetiminutové dostupnosti. Tato situace je způsobena značným znevýhodněním stanice Pankrác nutností přestupu na trasu A ve stanici Muzeum.

Velmi dobrou míru akcesibility vykazují také zastávky, z nichž je možné uskutečnit krátký a rychlý přesun ke stanici metra (Vinohradské hřbitovy, Ve Struhách a Hadovka). Tyto zastávky v grafu výrazně gravitují ke středu soustavy.

**Graf 6: Časová dostupnost Můstku ze zastávek MHD ve vzdálenosti 4 kilometrů**

**Zdroj:** Vlastní výpočet

Protože metro není závislé na uliční síti, která je čím dál tím intenzivněji využívána automobilovou dopravou, a na povrchových překážkách, výrazně zkracuje jízdní dobu a tím vlastně rozšiřuje hranice města. Obyvatelé sídlíšť ve vnějším pásmu, například Jižního Města nebo Jihozápadního Města, dnes mají k dispozici nezávislý a kapacitní dopravní prostředek, díky němuž jsou pro ně vnitřní město, centrum i ostatní části Prahy snadno dostupné. Naopak obyvatelé vnitřního města a centra snadno a rychle dojedou do obchodních středisek ve vnějším pásmu (Kyllar 2004). Tento městotvorný účinek metra je podle Škorpila (1978) a Pacnera (1979) zřejmě nejviditelněji patrný u trasy metra A. Severozápadní oblast města je od vnitřní části oddělena výraznými přírodními předělami (letenská terasa a Vltava). Trasa metra C pomohla překonat totožně nepříjemnou konfiguraci přírodních podmínek v případě Severního Města a také v případě jižního sektoru města, kdy došlo k překonání Nuselského údolí vedením metra v Nuselském mostu. Tyto oblasti spojilo metro s vnitřním městem tak, jako by ony významné předěly ani neexistovaly. Pro obyvatele vzdálenějších městských celků se stal střed města prakticky rovnoměrně časově dostupný.

## **6. Dopady metra na urbanistickou strukturu a fyzické prostředí Prahy**

### **6.1 Metodika hodnocení**

Hodnocení dopadů stanic metra na fyzické prostředí města je založeno na kombinaci rozboru dostupné literatury zabývající se sledovaným tématem a terénního šetření. V této oblasti je velice složité uplatňovat kvantitativní metody výzkumu, vlastní terénní výzkum s vizuálním hodnocením staničních lokalit považují za vhodný pro popis změn fyzického prostředí města, zejména co se týče regenerace.

Vzhledem k předpokladu, že způsob zasazení stanice metra do městského prostředí a jejího pozdějšího působení na rozvoj svého okolí závisí na struktuře zástavby a funkčním využití ploch dané lokality, bylo nutné uvést geneticko-morfologické členění zón v Praze. Pro tento účel bylo využito Sýkorovo (2001) členění geneticko-morfologických zón v Praze a je uvedeno v první části kapitoly. Poté byly sledovány změny, které stanice do svého okolí přinesly a také jak bylo ovlivněno umístění stanic metra vzhledem k zóně, ve které se nachází. Základními zdroji informací byly dobové materiály, vydané u příležitosti utváření nových úseků do provozu (např. Škorpil 1978, Lašek 1985). Tyto zdroje umožňují sledovat změny, které proběhly pouze v době výstavby a krátce po otevření nových stanic metra. K zjištění aktuálního stavu bylo nutné provést terénní výzkum. V ohnisku zájmu byly nové budovy, veřejné prostory, parky, občanská vybavenost, kvalita městského parteru a také množství volných ploch v okolí stanic metra, které umožnilo rozlišit, zda je možný další rozvoj v okolí stanice metra nebo jde již o území stabilizované.

Při vymezení nových center, jako lokalit koncentrace nových aktivit, jsem vycházel jak ze strategického plánu hlavního města Prahy z roku 2000, tak z analytických podkladů pro nový územní plán Prahy.

### **6.2 Prostorové zóny města**

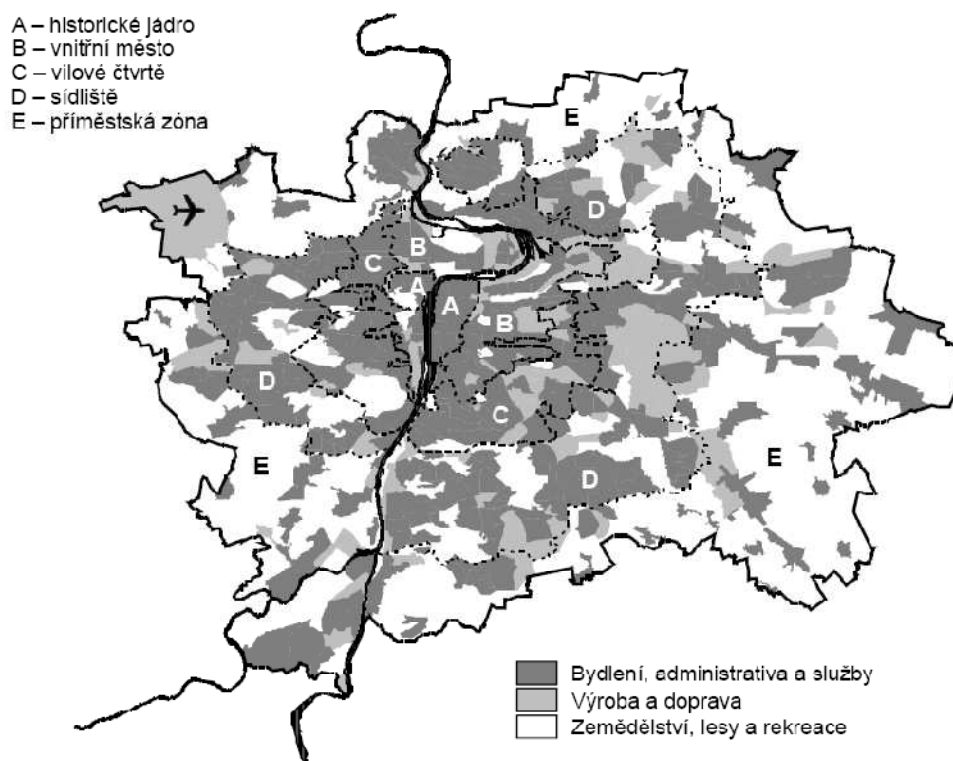
Přírodní podmínky, především terénní reliéf vltavské kotliny i jejího okolí předurčily prostorovou skladbu zástavby území Prahy již v dávné minulosti. V nejnižších polohách se rozkládá historické jádro, obklopené pásem hustého osídlení bývalých předměstí. Na tento pás navazuje novodobá zástavba na terasách, rozdělených hlubokými příčnými



údolími. Krajinářská jedinečnost území Prahy je však na druhé straně pro stavitele a rozvoj města velmi náročná (Škorpil 1978, Líbal 2000).

Podle Sýkory (2001) lze v prostorové struktuře města Prahy dle typu, hustoty zástavby a bezprostřednosti vazeb vyčlenit pět základních geneticko-morfologických územních zón (viz Obr. 6).

**Obr. 6: Geneticko-morfologické zóny a funkční využití ploch v Praze**



**Zdroj:** Sýkora (2001)

Geneticko-morfologické územní zóny A,B,C a D představují kompaktní město, zahrnující zástavbu 19., 20. a 21. století, která tvoří souvisle zastavěné území, opírající se o významné rozvojové osy a oblasti.

Historické jádro města je celoměstským centrem. Rozlohou i počtem obyvatel nevelké, ale z hlediska významu představuje klíčovou část města. Soustřeďují se zde hlavní řídicí funkce reprezentované vládními institucemi a ředitelstvími významných firem, významná nabídka občanské vybavenosti a pracovních příležitostí. Druhou zónu dle rozdělení Sýkory (2001) představuje rozsáhlé a vnitřně velmi heterogenní území čtvrtí činžovních domů a starých průmyslových okrsků. Vnitřní město se vyznačuje

vysokou kompaktností zástavby a značnou hustotou zalidnění. Třetí zónu vytváří nesourodý prstenec vilových čtvrtí a zahradních měst. Zóna se vyznačuje nízkopodlažní zástavbou a vysokým podílem rezidenční funkce. Čtvrtou územní zónu charakterizují zejména sídliště postavená za komunismu a poválečné průmyslové zóny. Nacházejí se zde však i zbytky původních venkovských sídel. V této zóně žije přes 40 % obyvatel Prahy. Posledním celkem je příměstská zóna se sídly situovanými mimo kompaktní město.

### 6.3 Stanice metra jako součást městského prostředí

Historické komunikace se staly základem dnešní uliční osnovy, její síť a jejich křižovatky a uzly byla se stala jádru, kolem nichž se soustřeďoval život sídel a od nichž se postupně město vyvíjelo. Uzly a křižovatky dnešních nových cest – stanice metra – jsou opět jádru, kolem nichž se soustřeďuje život obyvatel i návštěvníků města. Jsou to nová těžiště reprezentující proměny města a jeho urbanistické konfigurace a území v jejich okolí se zhodnocují (Kyllar 2004).

V celém prostorovém uspořádání Prahy i v její geneticko-morfologických zónách se zřetelně projevuje výrazná souvislost mezi urbanistickou koncepcí a řešením sítě metra. Rozdílnými vlivy stanic metra podle geneticko-morfologických zón, ve kterých jsou stanice metra zasazeny se zabývá Bugris (2007). Souvislost mezi urbanistickou koncepcí a řešením stanic metra se projevuje jak v historickém jádru a vnitřním městě, kde se metro musí přizpůsobit existujícím prostorovým podmínkám, tak i v řešení nových sídelních útvarů, kde se metro může stát od počátku důležitým faktorem jejich funkčního i kompozičního řešení (Škorpil 1990).

Prostory kolem stanic metra se staly ohnisky zájmu investorů a provozovatelů obchodních středisek, sídel firem, bank, hotelů, výstavišť, společenských center, restaurací, sportovišť, ale také bydlení. Tato nová ohniska se nacházejí ve vnějších rozvojových pásmech města, kde je novější zástavba, ale také v bývalých předměstích i v centru, kde podněcují městské proměny a hrají tak klíčovou roli v urbanistickém rozkvětu (Kyllar 2004).

Každá trasa pražského metra se projevuje v organismu města jiným způsobem. Odlišnosti jsou dány mnoha různými vlivy, které ve vzájemné souhře vytvořily podmínky průchodu městem a urbanistické situace (Škorpil 1990). Postupné rozšiřování

města probíhalo paprskovitě, což se projevilo v přeneseném významu i v životě města. Sředověký městský útvar, historické jádro, se stal s postupem růstu města současně i jeho největším a nejrozmanitějším pracovištěm. Když se vrátilo Praze její původní určení prvního města ve státě, zatížilo se ještě více území historického jádra narůstajícím provozem a postupně došlo k využití území až na samou hranici únosnosti. Soustředily se tady nejrozmanitější obchodní, kulturní, správní a administrativní zařízení celoměstského významu a promísily se na poměrně malé ploše s bydlením a drobnou výrobou (Škorpil 1978).

Proto se mohly vytvořit pro Prahu tak typické silné dostředné vztahy okrajových částí k centru, které se v dopravě projevují velice silnými přepravními proudy. S plošným rozvojem města, růstem počtu obyvatel, zvyšujícím se hospodářským potenciálem a jeho diferenciací se dále zvětšila přitažlivost centra a vyvolala stále častější pohyb obyvatel (Škorpil 1978).

Koncepce sítě tras pražského metra vychází přirozeně ze specificky pražských podmínek charakterizovaných převažující dostřednou územní skladbou (Bořek, Kraus, Novák 1976, Pacner 1979). Proto vznikla koncepce tří tras vzájemně se křižujících ve středu města. Čtvrtá trasa, která se v současnosti připravuje, současný systém doplňuje. Trasy jsou vedené ve směrech hlavních dopravních zátěží pohybu obyvatelstva a propojují nejvýznamnější obytné zóny přes střed města (Bugris 2007).

Návrh tras metra včetně umístění jednotlivých stanic metra musel počítat s danou dispozicí i funkční náplní zástavby vnitřní Prahy a přizpůsobovat se jí, dále pak předvídat směry vývoje a změn, které metro v území svých stanic do života města přinese (Škorpil 1978).

Stanice metra jsou řešeny takovým způsobem, aby se staly zcela přirozenou, organickou součástí města a rozšířily uliční prostory do podzemí. Tím umožňují rychlý, bezpečný i pohodlný provoz a současně splňují v širších souvislostech požadavky obyvatelstva. Proto jsou u staničních vestibulů velkoryse pojaté podzemní pasáže, kde se především promítají konkrétní vlivy městského prostředí. Za takové příklady stanic můžeme považovat například stanice Můstek, Malostranská, Karlovo náměstí nebo Náměstí republiky.

Proměnit stanice metra a jejich okolí na živou součást městského prostředí a propojit utilitární dopravní funkci s dalšími potřebami obyvatel se pokusila skupina architektů Karla Pragera. Skupina předložila návrhy, jak doplnit provozní funkce metra jako

dopravního prostředku o prostory služeb a obchodu, tehdy ve městě citelně chybějících. Podařilo se tak prosadit koncepci Věry Machoninové pro stanici Budějovické náměstí, která byla využita pro spolupráci při urbanistické kompozici tehdy zcela volného prostoru v okolí stanice. V těsné vazbě se stanicí metra byla založena budoucí budova Domu bytové kultury a byl vypracován celkový návrh souboru budov, který je až do současné doby soustavně aktualizován. Tehdejší koncepce vytvořila základ dnešního náměstí (Kyllar 2004).

Řešením lokalizace stanic a jejich zakomponování do organismu města se zabývá obor urbanismu či územního plánování. Rozhodující úlohu v urbanistických řešeních staveb metra zaujímá územní plán města Prahy, který stanoví současnou i budoucí prostorovou a účelovou strukturu města v novodobých i historických částech města (Kyncl 2006). Proto základní úlohou urbanistů metra bylo dosáhnout souladu s tímto dokumentem. Tento prostý požadavek však není jednoduché realizovat, neboť město a život jeho obyvatel a návštěvníků je intenzivně proměnlivý a navíc provoz metra jej také proměňuje. Koncepce stanice metra se musí nejen organicky zapojit do současného stavu městského prostředí, ale musí realisticky anticipovat vývoj do budoucna, ovšem tak, aby nedošlo ke zničení nebo narušení *genia loci* daného prostoru (Kyllar 2001). Samozřejmě přitom hrají roli technické možnosti a celkové náklady.

Za jeden z nejvýznamnějších počínů v rámci výstavby metra považuje Škorpil (1990) realizaci pěší zóny v centrální oblasti Příkopy – Národní třída. Řešení všestranně posiluje možnosti regenerace obchodní sítě a zajišťuje prostorové vazby na systém vybavení pěších tras Starého i Nového Města. Vzrostlé stromy navozují historickou reminiscenci dřívějšího pojetí ulic Na příkopě i Národní třídy a spolu s dalším vybavením zdůrazňují příznivě pevnou formální strukturu parteru. V souvislosti s tím je možné pozitivně hodnotit uplatnění všech známých a běžně dostupných prvků: mozaiky, dlažby, obruby patníků, žardiniér, laviček, stromů, doplňkové zeleně, veřejného osvětlení, pitek a hodin v krajně exponovaném historickém jádru hlavního města. Veřejné osvětlení reaguje na specifické požadavky jednotlivých prostorů.

Skutečnost, že v souvislosti s výstavbou metra v Praze byly zvelebeny partie města předtím dopravou přetížené a někdy nepříliš útulné, pokládáme spíše za samozřejmost. Dnes již vzrostlé parky s vodními plochami a často originálně řešenými větracími objekty metra slouží k odpočinku obvyvatel, například u stanice Vltavská, na náměstí Jiřího z Poděbrad, Palackého náměstí, dále stanice Nádraží Holešovice, Karlovo

náměstí, Vyšehrad, Náměstí Republiky, u stanice Nové Butovice, Radlická a další. Bylo by možné vyjmenovat snad všechny prostory nad jednotlivými stanicemi, kde úpravami v souvislosti s výstavbou přispělo metro významnou měrou k řešení parteru města, vycházejíc vstříc každodennímu životu a potřebám člověka (Škorpil 1990). Všechny stanice metra se staly novými významnými ohnisky města a zároveň novými orientačními body.

#### 6.4 Stanice metra a rozvojové příležitosti

Metro vzniklo z funkčních potřeb města a požadavků jeho obyvatel a toto město a jeho obyvatelé zpětně pomáhají jeho stanice tvořit. Každá stanice nějakým způsobem ovlivnila své okolí. Toto organické propojení metra s městem je charakteristickým a typickým rysem pražského metra (Pacner 1979, Škorpil 1990, Fojtík 2004).

Některé stanice díky souhře urbanistických a dopravně technických nebo kompozičních vlivů a podmínek přetvořily své okolí více než ostatní. Nepatří mezi ně jen stanice se složitými stavebně technickými nebo dopravními podmínkami, ale i ty, které svou přípravou, výstavbou i výsledným efektem určily a ovlivnily směr či způsoby rozvoje území města ve své akční zóně. Některé stanice jsou významné svým citlivým zakomponováním do prostředí s kulturně historickými hodnotami, jiné naopak zakládají svou velkorysou koncepcí formy novodobé zástavby na mnoho let dopředu a jiné opět předurčují způsob přestavby území s nevhodnou zástavbou (Škorpil 1990).

Způsob zakomponování stanic metra do městského prostředí a nabídka rozvojových příležitostí se primárně odvíjí od dané geneticko-morfologické zóny a s ní spjatou prostorovou strukturou zástavby, kde je stanice umístěna.

Stanice metra v samotném historickém jádru města bude jistě jinak koncepčně pojata než stanice v sídlištní zástavbě na okraji kompaktního města a bude také nabízet jiný potenciál rozvoje. Stanice metra v historickém jádru města musely respektovat již existující, v mnoha případech unikátní a historicky cennou zástavbu. Nedostatek volného prostoru pro novou výstavbu vedl zejména k rekonstrukcím stávajících objektů a celkové revitalizaci okolí stanic metra.

Kyllar (2001) rozděluje stanice podle možností budoucího rozvoje na příkladu trasy A z hledisek městotvorné úlohy na stanice stabilizované a stanice s vysokým potenciálem pro rozvoj. Za spíše stabilizované stanice trasy A můžeme považovat stanice Dejvická, Malostranská, Staroměstská, zčásti Můstek, Muzeum, Náměstí Míru,

Jiřího z Poděbrad. Lze předpokládat, že organizmus města se v zónách jmenovaných stanic příliš měnit nebude. Naproti tomu stanice Hradčanská, Flora, Želivského a možná i Strašnická a Skalka jsou základnami změn a rozvoje okolitých čtvrtí (in Bugris 2007).

Pro celoměstské centrum je typický nedostatek volného prostoru jak je patrné z Tab. 8. Je to velice atraktivní území, vystavené turistickému ruchu, komerčním zájmům a velkým dopravním tlakům. Na jeho území se nachází ochranné pásmo památkové rezervace, proto je nová výstavba přísně regulována.

**Tab. 8: Prostorová pásma města, podíl zastavěných a nezastavěných ploch, 2007**

Pásma	Rozloha		Zastavěných ploch				Nezastavěných ploch			
	(km <sup>2</sup> )	(%)	(km <sup>2</sup> )	(%)	Podíl v rámci pásma	Podíl v rámci Prahy	(km <sup>2</sup> )	(%)	Podíl v rámci pásma	Podíl v rámci Prahy
Celoměstské centrum	6,4	1	5,1	2,6	80,1	1,0	1,3	0,5	19,9	0,3
Kompaktní město	168,8	34	132,7	67,5	78,6	26,8	36,1	13,3	21,4	7,3
Vnější pásmo	320,9	65	58,6	29,8	27,0	17,5	234,3	86,3	73,0	47,2
Celkem	496,2		196,5				271,7			

**Zdroj:** URM 2008

Pro období let 1993-1997 byl charakteristický vysoký tlak investorů na centrální lokality města, který přinesl rychlou komercializaci a v některých lokalitách i počátky gentrifikačního procesu (Sýkora 1996). Z důvodu malého počtu volných ploch dochází k rekonstrukci stávajících ploch a ke změně jejich funkčního využití (Sýkora 2001). Je tedy zjevné, že stanice metra v historickém jádru města musely respektovat již existující, v mnoha případech unikátní a historicky cennou zástavbu. Nedostatek volného prostoru pro novou výstavbu vedl zejména k rekonstrukcím stávajících objektů a celkové revitalizaci okolí stanic metra (Bugris 2007), namísto nové výstavby.

Metro v centru města také výrazně přispělo k omezení automobilové dopravy a celkovému zklidnění oblasti. V důsledku toho mohla vzniknout rozsáhlá pěší zóna, jejíž zřízení mělo politický podtext a nebylo součástí původní koncepce. Tento počin však vedl k celkovému zkrášlení domů, obchodů, osvětlení, dalšího vybavení městského parteru (Kyllar 2004) a částečné regeneraci zastaralého bytového fondu (Lašek 1985). Metro mělo důležitý dopad na regeneraci částí městského centra a bez metra by pravděpodobně k těmto změnám nedošlo. Metro pomohlo udržet kvalitu prostorového

uspořádání a architektury historického jádra Prahy, které jistě bude pro město i nadále jedním z klíčových rozvojových potenciálů.

Nedostatek volného prostoru pro nové rozvojové příležitosti a památková ochrana vedla postupně k decentralizaci aktivit z již přetíženého centra do oblastí vnitřního města. Těmito oblastmi vnitřního města se stala jádrová území kompaktní oblasti tvořící síť obvodových a lokálních center. Podmínkou rozvoje těchto center je přítomnost rychlého spojení s centrem města. Toto spojení nejefektivněji zajišťují trasy metra. Proto k nejintenzivnějšímu rozvoji docházelo zejména u obvodových center s celoměstskými funkcemi, v blízkosti centra a napojením na síť metra – Smíchov, Karlín, Dejvice a Pankrác. Tyto lokality představují pro investory nový potenciál zájmu v expanzi komerčních funkcí v podobě nových administrativně komerčních center. Metro tak přispívá k utváření polycentrické struktury města. Cílem dosažení polycentrické struktury Prahy je podle strategického plánu hlavního města Prahy upřednostňovat zejména nová celoměstská a obvodová centra se zajištěnou kvalitní obsluhou hromadnou dopravou, především metrem.

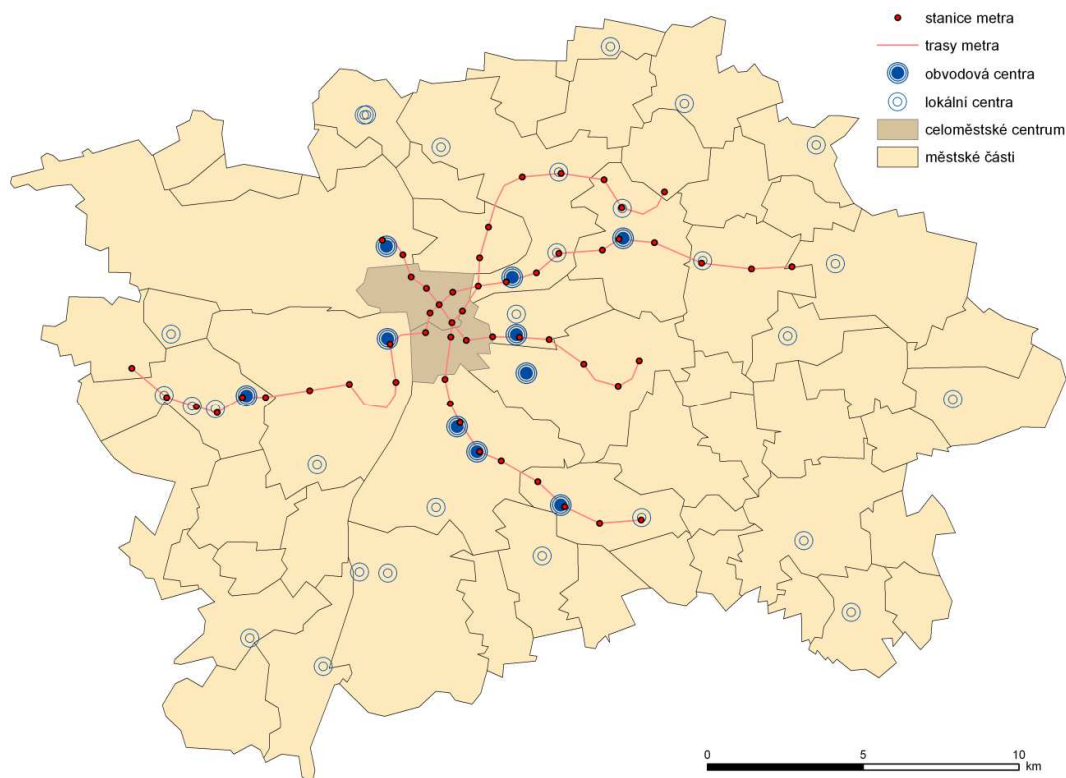
Vazba těchto center na linky metra je patrná z Obr. 7. Jediným obvodovým centrem bez obsluhy metra jsou Vršovice. Dolečková (1999) zabývající se ve své práci postavením Vršovic v rámci obvodových center v Praze uvádí, že absence linky metra je pro vznik obvodového centra značně limitující. Tramvajové linky nejsou dostatečnou alternativou snadné dostupnosti a tím významně klesá přitažlivost centra.

V kompaktním území nalezneme i rozsáhlejší volné prostory dlouhodobě rezervované pro občanskou vybavenost, jejichž rozvoj je vázán na realizaci kapacitního přístupu městské hromadné dopravy, jako např. Krč nebo Nové Dvory (URM 2008).

Smíšené založení starších čtvrtí uvnitř oblasti vnitřního města vykazuje řadu ploch, které je možno označit za přestavbové a v určitých místech mají charakter tzv. brownfields. Mezi tyto plochy patří i transformační území bývalých výrobních areálů a dopravních ploch, např. železniční plochy na Smíchově, v Holešovicích, na Žižkově, oblast Manin a Rohanského ostrova, bývalých závodů Letov a Avia v oblasti Letňan, rozsáhlá oblast Vysočan, Bohdalce – Slatin, masokombinátu v Libuši, Modřanských strojírén a cukrovaru, území V Náklích, Branického pivovaru, plochy při nádraží Zličín, závody Walter a navazující plochy v Radlicích - Jinonicích, Ruzyňská věznice apod. Rozsáhlá území tohoto typu, zejména s obsluhou metra jsou významným potenciálem

rozvoje a v Praze nejsou bez zájmu investorů a předmětem nových rozvojových záměrů (Bugris 2007, URM 2008).

**Obr. 7: Návaznost obvodových a lokálních center na trasy metra, 2009**



**Zdroj:** Vlastní zpracování na základě analytických podkladů k územnímu plánu hl. m. Prahy

V okrajových částech kompaktního města trasy metra procházejí sídlištní zástavbou a v některých případech se dostávají mimo kompaktní město a intravilán města. Tyto lokality s velkou nabídkou volných ploch okolo stanic metra, byly ihned obestavěny velkokapacitními nákupními centry. Příkladem může být nákupní zóna na Zličíně a Černém Mostě. Trasy metra v okrajových částech kompaktního a vnějšího města ovlivnily urbanistický rozvoj zřejmě nejvýznamněji ze všech geneticko-morfologických zón. V případě Jihozápadního Města, jehož koncept od počátku počítal s trasou metra v jeho těžišti, tvoří stanice metra v půdorysu kompozice sídliště gravitační jádra osídlení. Jde o zdárný příklad plánování dopravní infrastruktury a na ni navazujícího územního rozvoje. V případě ostatních sídlištních útvarů Prahy se už muselo metro přizpůsobovat stávající zástavbě. Příkladem může být linka metra C v oblasti Severního



Města. Se stanicemi metra zde vznikly nové veřejné prostory a došlo k revitalizaci zelených ploch. Samotné stanice metra svojí architekturou i estetikou, neotřelými tvary a materiály vnášejí život do jinak sterilního prostředí panelových sídlišť (Bugris 2007), jako se tomu stalo v případě stanice metra Střížkov.

Struktura zástavby a nabídka dostupných volných ploch je tedy hlavním faktorem, ovlivňujícím zda předmětné území má možnosti rozvoje, či naopak je spíše územím stabilizovaným. Kyllar (2001) rozděluje stanice podle možností budoucího rozvoje na příkladu trasy A z hledisek městotvorné úlohy na stanice stabilizované a stanice s vysokým potenciálem pro rozvoj. Za spíše stabilizované stanice trasy A považuje stanice Dejvická, Malostranská, Staroměstská, zčásti Můstek, Muzeum, Náměstí Míru, Jiřího z Poděbrad. Lze předpokládat, že organizmus města se v jejich zónách příliš měnit nebude. Naproti tomu stanice Hradčanská, Flora, Želivského a možná i Strašnická a Skalka považuje za základny změn a rozvoje okolitých čtvrtí.

## 7. Dopady metra na ceny pozemků v Praze

Ekonomický potenciál rozvojových ploch a tlak na jejich využití lze sledovat prostřednictvím cenových ukazatelů. Nejinak je tomu i v případě cen stavebních pozemků v Praze. Úroveň cen stavebních pozemků v Praze se odvíjí především od způsobu jejich funkčního využití a polohy.

Oblasti s obsluhou metra se stávají díky své vysoké dostupnosti vysoce atraktivní pro nové investice. V okolí stanic metra se proto často soustřeďuje vysoká stavební a ekonomická aktivita. Dopravní poloha je tedy jedním z nejdůležitějších faktorů konkurenceschopnosti nového obchodního nebo administrativního centra. Nabídka volných ploch pro výstavbu v těchto lukrativních oblastech je však velice malá a to zvyšuje jejich cenu.

### 7.1 Metodika hodnocení

Úkolem této kapitoly je najít odpověď na otázku, jakým způsobem ovlivňuje přítomnost stanic metra výši cen pozemků. Sledována je územní diferenciací cen pozemků jak na celoměstské úrovni, tak v blízkém okolí stanic metra.

Datový soubor pro analýzu hodnotící dopady metra na ceny pozemků v Praze byl vytvořen na základě cenové mapy pozemků v Praze, která je dostupná v elektronické podobě na webovém portálu hlavního města Prahy. Základem cenové mapy jsou konkrétní sjednané ceny stavebních pozemků obsažené v kupních smlouvách. Při zpracování cenové mapy se vycházelo z rozboru pozemků z hlediska jejich charakteristik a sjednaných cen. Ceny těchto pozemků jsou dále porovnávány s obdobnými pozemky podle § 10 odst. 3 zákona o oceňování majetku. V cenové mapě jsou graficky vymezeny obdobné pozemky. Pozemky jsou navzájem porovnatelné podle účelu užití, polohy na území města a stavební vybavenosti.

V první části kapitoly je sledována územní diferenciací cen pozemků na území celého města prostřednictvím průměrných cen pozemků v jednotlivých částech města a na základě mapového podkladu. Ve druhé části kapitoly je hodnocena územní diferenciací cen pozemků v okolí stanic metra. Sledovány byly průměrné ceny pozemků v oblasti vymezené vzdáleností 100, 250 a 500 metrů od vestibulů ústíků do

uliční úrovni všech stanic metra. U stanic se dvěma vestibuly bylo měření prováděno pouze u jednoho vybraného vestibulu.

Hranice vzdálenosti 100 metrů zahrnuje pozemky v nejbližším okolí výstupů ze stanic metra. Hranice nejzazší vzdálenosti 500 metrů byla stanovena na základě metodických postupů, které byly využívány zejména v zahraničních studiích, zabývajících se vlivem dopravní infrastruktury na ceny pozemků v městských aglomeracích. V těchto studiích bývají ceny pozemků často sledovány i do větších vzdáleností, jedná se však zejména o studium vlivů dopravní infrastruktury ve velkých městských aglomeracích a proto je podle mne 500 metrová hranice sledování cen pozemků vhodná pro podmínky města velikosti Prahy. Hranice vzdálenosti 250 m je mezistupněm mezi 100 a 500 metrovou vzdáleností. Ceny pozemků ve vzdálenosti větší než 500 metrů zastupují průměrné ceny pozemků v rámci katastrálního území, na kterém se sledovaná stanice metra nachází.

Stanice metra jsou seskupeny do 4 skupin podle toho, ve které geneticko-morfologické zóně se nacházejí a následně jsou porovnávány ceny pozemků v jejich okolí. K zařazení stanic metra do jednotlivých zón jsem využil Sýkorovo (2001) vymezení geneticko-morfologických zón (blíže viz kapitola 6.1).

Ve třetí části kapitoly je sledován vliv nové trasy metra na ceny pozemků. Pro tento účel je nejvhodnějším výběrem v Praze oblast nového prodloužení trasy metra C v prostoru Severního Města se stanicemi Kobylisy, Ládví, Střížkov a Prosek. Konečná stanice Letňany nebyla do výběru zahrnuta, protože se nachází v nezastavěné oblasti s velmi malým počtem pozemků se stanovenou cenou. Vybrané území není prozatím stabilizováno a je dějištěm velkých změn. Tato analýza je založena na sledování průměrných cen pozemků a indexů změny v jednotlivých letech v katastrálních územích s obsluhou metra (Kobylisy, Střížkov, Prosek) a bez obsluhy metra (Bohnice). Jako srovnávací území bylo vybráno katastrální území Bohnice, které má podobnou vzdálenost od centra města a podobnou strukturu zástavby. Bohnice nejsou přímo obslouženy metrem, obsluha sídlištního celku je zajištěna sítí autobusových linek.

## 7.2 Územní diference cen pozemků v Praze

Je možné se domnívat, že cena pozemků v okolí stanic metra bude vyšší, než v oblastech bez přístupu metra. Cena pozemků je v jednotlivých částech Prahy značně

heterogenní. Hlavní diferencující faktor, který ovlivňuje cenu pozemků v Praze na celoměstské úrovni je vzdálenost od centra města (viz Tab. 9). Nejvyšší ceny pozemků jsou obecně v centru města, nejnižší v periferních částech. Z hlediska průměrných cen cenová hladina postupně klesá směrem k okrajům města.

**Tab. 9: Průměrné ceny pozemků v Praze, 2010**

Oblast	Průměrná cena (Kč/m <sup>2</sup> )	Minimální cena (Kč/m <sup>2</sup> )	Maximální cena (Kč/m <sup>2</sup> )
Centrální území nejatraktivnější	53 934	24 500	56 170
Centrální území vysoké atraktivity	39 983	19 760	70 310
Centrální území zbývající	28 614	19 760	48 050
Centrum	33 568	8 330	70 310
Vnitřní město	6 400	500	46 850
Okrajová část kompaktního města	4 132	400	10 630
Území mimo kompaktní město	3 079	100	12 000

**Zdroj:** Magistrát hl. m. Prahy

Územní diference úrovně cen stavebních pozemků v Praze je zobrazena na Obr. 8. Ke znázornění výskytu a rozložení cen stavebních pozemků bylo stanoveno šest na sebe navazujících barevně odlišených cenových pásem, s rozpětím od 0 Kč za 1 m<sup>2</sup> pro neocenené skupiny parcel obdobných pozemků až po 70 310 Kč za 1 m<sup>2</sup> odpovídajících horní dosažené cenové úrovni. Cenové pásmo od 1 000 do 4 999 Kč/m<sup>2</sup> zaujímá plochu 112,71 km<sup>2</sup> představujících cca 22,7 % z celkové rozlohy Prahy. Poměrně rozsáhlé je rovněž cenové pásmo s hodnotou 0 Kč/m<sup>2</sup> zahrnující dosud neocenené vymezené skupiny parcel obdobných pozemků, celkem o rozloze cca 73,17 km<sup>2</sup>, což je téměř 14,8 % z celkové rozlohy Prahy.

Z Obr. 8 je patrné, že nejdražší pozemky nalezneme v celoměstském centru a v dopravně velmi dobře dostupných, atraktivních lokalitách kompaktního města. Oblastmi vyšších cen pozemků jsou také vyhledávané residenční lokace v Praze 2, Praze 4, Praze 5 a Praze 6. Kategorie nejdražších pozemků je poplatná centru města a odráží jeho nejvyšší atraktivitu.

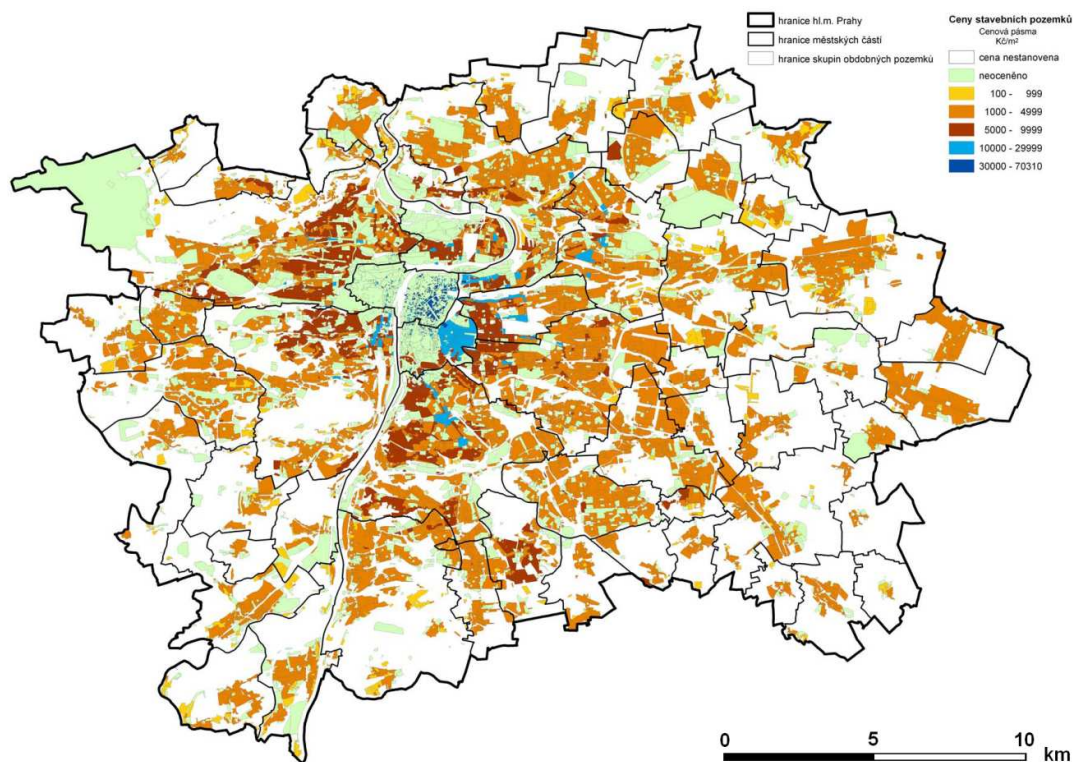
Kategorie cen pozemků od 10 000 do 29 999 Kč za 1 m<sup>2</sup> je typická pro oblasti vnitřního města s výbornou dopravní obsluhou. Pozemky v této cenové kategorii jsou nejčastěji využívány ke komerčním účelům. Jde zejména o patrný výběžek vyšších cen

pozemků podél trasy metra C v jižním sektoru města (okolí stanic metra Pankrác a Budějovická) a v severním sektoru města (okolí stanic metra Prosek a Střížkov), podél trasy metra B v oblasti Smíchova (Anděl a Smíchovské nádraží), Karlína (Křižíkova a Invalidovna) a Vysočan (Českomoravská a Vysočanská) a podél trasy A v oblasti Dejvic (Dejvická) a Vinohrad (Náměstí Míru, Flora a Želivského).

Kategorie cen pozemků od 5000 do 9999 Kč za 1 m<sup>2</sup> je typická zejména pro oblasti s vyšším standardem bydlení, ale zahrnuje také pozemky určené ke komerčnímu využití. Jde často o pozemky určené k bytové výstavbě a jsou situovány do blízkosti městské zeleně.

Kromě centra města, se tedy ceny pozemků nad 10 000 Kč za 1 m<sup>2</sup> koncentrují převážně v lokalitách stanic metra nebo jejich blízkosti. Tímto se potvrzuje důležitost stanic metra na trhu s pozemky vysoké atraktivity z celoměstského hlediska. Otázkou zůstává jakým způsobem působí na ceny pozemků stanice metra ve svém nejbližším okolí a jakou změnu v cenách pozemků způsobí vybudování nové linky metra.

**Obr. 8: Ceny stavebních pozemků v Praze, 2008**



Zdroj: URM 2008

### 7.3 Územní diference cen pozemků v okolí stanic metra

Hodnocení prostorové struktury cen pozemků v okolí stanic metra je založeno na sledování cen pozemků v relaci ke vzdálenosti od stanic metra. Hypoteticky předpokládám, že se zvětšující se vzdáleností od stanic metra bude docházet zároveň k poklesu cen pozemků.

V Tab. 10 jsou uvedeny průměrné ceny pozemků ve sledovaných vzdálenostech od stanic metra. Z Tab. 10 je patrný pokles průměrných cen pozemků s narůstající vzdáleností od stanic metra a to v rámci všech 4 geneticko-morfologických zón.

**Tab. 10: Průměrná cena pozemků a vzdálenost od stanic metra, 2010**

Stanice metra v jednotlivých geneticko-morfologických celcích	Průměrná cena pozemků (Kč/m <sup>2</sup> )			Průměrná cena pozemků v katastru (Kč/m <sup>2</sup> )
	Do 100 m	Do 250 m	Do 500 m	
Stanice metra v centru města	43566	38015	36271	32109
Stanice metra ve vnitřním městě	10852	9343	8188	6366
Stanice metra ve vilových čtvrtích	7553	5522	4776	4678
Stanice metra v sídlištních a příměstské zóně	4783	4076	3949	3902

**Poznámka:** Průměrná cena pozemku v katastru je tvořena průměrnou cenou pozemků všech katastrálních území, na kterých se nacházejí stanice metra.

**Zdroj:** Vlastní výpočet

Nejvyšší pokles cen pozemků do 500 metrů od stanic metra vykazuje zóna vilových čtvrtí (36,7 %) a zóna vnitřního města (24,5 %). Pozemky v nejbližším okolí stanic metra těchto zón jsou vystaveny silnému tlaku komercializace, která může způsobovat vyšší srovnávací základnu cen pozemků do 100 metrů od stanic metra. V případě stanic metra sídlištní a příměstské zóny jde o pokles 17,4 %. Do budoucna lze očekávat vyšší růst cen pozemků u stanic metra v sídlištní zóně, kdy po nasycení vnitřního města komerčními prostory bude docházet k jejich další decentralizaci do oblastí vzdálenějších od centra města. Nejmenší pokles cen pozemků do 500 metrů od stanic metra zaznamenala centrální zóna (16,7 %). Jde zřejmě o důsledek celkové vysoké atraktivity centra města. Stanice metra jsou umístěny velmi blízko sebe a obecně lze hodnotit všechny části centrální zóny města jako velmi dobře dopravně dostupné a proto existují menší rozdíly v cenách pozemků mezi oblastmi v blízkosti stanic metra a oblastmi vzdálenějšími.

Průměrné ceny pozemků ve sledovaných vzdálenostech za každou jednotlivou stanicí metra uvádím v příloze. Jak je patrné z tabulky v příloze, v některých případech stanic metra nedochází k postupnému poklesu cen pozemků se zvětšující se vzdáleností od stanice, ale k efektu opačnému, tedy růstu. Jedním z důvodů může být malá vzdálenost mezi sousedními stanicemi metra, kdy vzdálenější cenová oblast zasahuje do oblasti vysokých cen pozemků sousední stanice. Příkladem může být stanice I. P. Pavlova, kde jsou pozemky v 500 metrové vzdálenosti zároveň pozemky ve velké blízkosti (100-250 metrů) stanic Muzeum a Náměstí Míru, což radikálně zvyšuje jejich cenovou hladinu. Dalším důvodem zvyšující se ceny pozemků se zvětšující se vzdáleností od stanice metra může být přítomnost lukrativní komerční nebo rezidenční zóny jak je tomu v případě stanice metra Ládví. Se zvětšující se vzdáleností od stanice metra Ládví dochází k poklesu cen pozemků až k hranici vzdálenosti 250 metrů. Poté však vlivem existence lukrativní rezidenční zóny v jižním sektoru od stanice metra dochází k razantnímu růstu cen pozemků v oblasti vzdálené více než 250 metrů od stanice metra. Výsledkem je vyšší průměrná cena pozemků v oblasti vymezené 500 metrovou hranicí vzdálenosti od stanice metra, než je průměrná cena pozemků v nejbližším okolí stanice metra. I přes několik výjimek je hlavním trendem snižování cen pozemků se zvětšující se vzdáleností od stanic metra.

#### **7.4 Vliv nové trasy metra na dynamiku růstu cen pozemků**

Sledování změn v cenách pozemků oblastí, do kterých byla zavedena nová trasa metra, může objasnit míru převládajících pozitivních či negativních dopadů nového metra na své nejbližší okolí. Do oblasti Severního města plynulo od počátku nového tisíciletí nejvíce finančních prostředků investovaných do výstavby metra v Praze.

Stanice Kobylisy a Ládví se nacházejí v katastrálním území (dále jen k. ú.) Kobylisy a byly uvedeny do provozu v roce 2004. Stanice Střížkov je lokalizována v k. ú. Střížkov a stanice Prosek v k. ú. Prosek. Obě stanice byly uvedeny do provozu v roce 2008. Území zasažené novou trasou metra má převážně sídlištní charakter.

Průměrné hodnoty cen stavebních pozemků v jednotlivých k. ú. a jejich postupný vývoj mezi sledovanými roky (2002, 2004, 2006, 2008 a 2010) jsou zachyceny v Tab. 11.

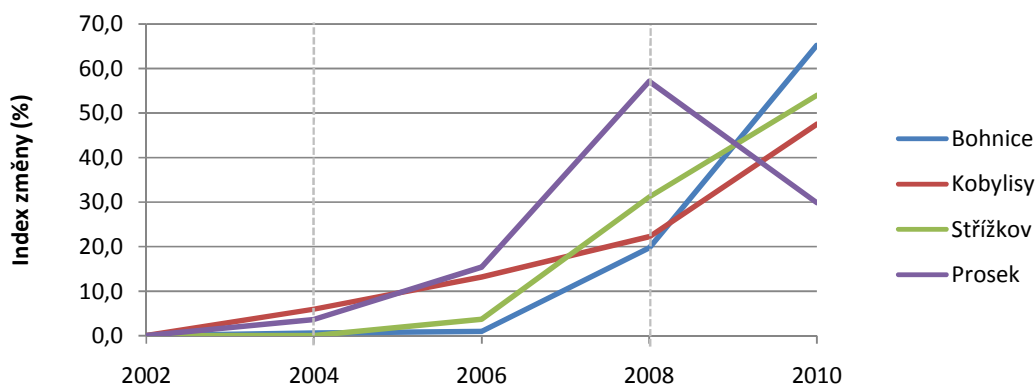
**Tab. 11: Vývoj cen pozemků ve vybraných katastrálních územích, 2002-2010**

Katastrální území	Průměrná cena stavebních pozemků (Kč/m <sup>2</sup> )								
	2002	2004	2006	2008	2010	index změny 2002-2004	index změny 2004-2006	index změny 2006-2008	index změny 2008-2010
Bohnice	1691	1702	1719	2057	3398	0,6	1,0	19,7	65,2
Kobylisy	2025	2145	2427	2967	4376	5,9	13,2	22,2	47,5
Střížkov	1815	1815	1882	2468	3799	0,0	3,7	31,1	53,9
Prosek	2026	2100	2423	3808	4945	3,7	15,4	57,2	29,8

**Zdroj:** Vlastní výpočet

Z Tab. 11 je patrné, že k. ú., ve kterých se nacházejí stanice metra (Kobylisy, Střížkov, Prosek) mají vyšší úroveň průměrných cen stavebních pozemků než k. ú. bez obsluhy metra (Bohnice). V roce 2002, kdy ještě metro nebylo v provozu činil rozdíl v průměrné ceně stavebních pozemků mezi k. ú. Bohnice a skupinou k. ú. Kobylisy, Střížkov, Prosek 15,6 %. Jeden z faktorů tohoto rozdílu lze vysvětlit tím, že ceny pozemků rostly v k. ú. Kobylisy, Střížkov a Prosek už od okamžiku, kdy bylo jasné vedení nové trasy metra v územním plánu ještě před samotnou výstavbou. O definitivní poloze stanic na novém úseku bylo rozhodnuto až v roce 2000, těsně před výstavbou. Zatímco v roce 2002 činil rozdíl mezi průměrnou cenou pozemků v k. ú. s budoucí obsluhou metra a k. ú. bez obsluhy metra 15,6 %, v roce 2010 tento rozdíl činil již 28,8%.

Dynamika růstu cen pozemků ve sledovaných katastrálních územích je zachycena v Grafu 6.

**Graf 6: Vývoj cen pozemků ve vybraných katastrálních územích, 2000-2010**

**Zdroj:** Vlastní výpočet



Z tohoto grafu je patrné, že v roce 2004, kdy byly uvedeny do provozu stanice metra Kobyliisy a Ládví, vykazuje nejvyšší dynamiku růstu cen pozemků právě k. ú. Kobyliisy. Obdobná situace nastala v roce 2008 při otevření stanic Střížkov a Prosek. K. ú. Střížkov a Prosek v tomto roce zaznamenaly nejvyšší nárůst cen pozemků ze skupiny sledovaných k. ú. Zajímavé je zvýšení tempa růstu cen pozemků v k.ú. Bohnice po roce 2008. Domnívám se, že tento vysoký růst je důsledkem velkého zvýšení průměrných cen pozemků v Praze v letech 2009 a 2010 a zejména v případě Bohnic jde o růst z nižší srovnávací základny. Ceny pozemků v k. ú. Bohnice tak reagují na vyšší ceny pozemků v sousedních k. ú. s obsluhou metra.

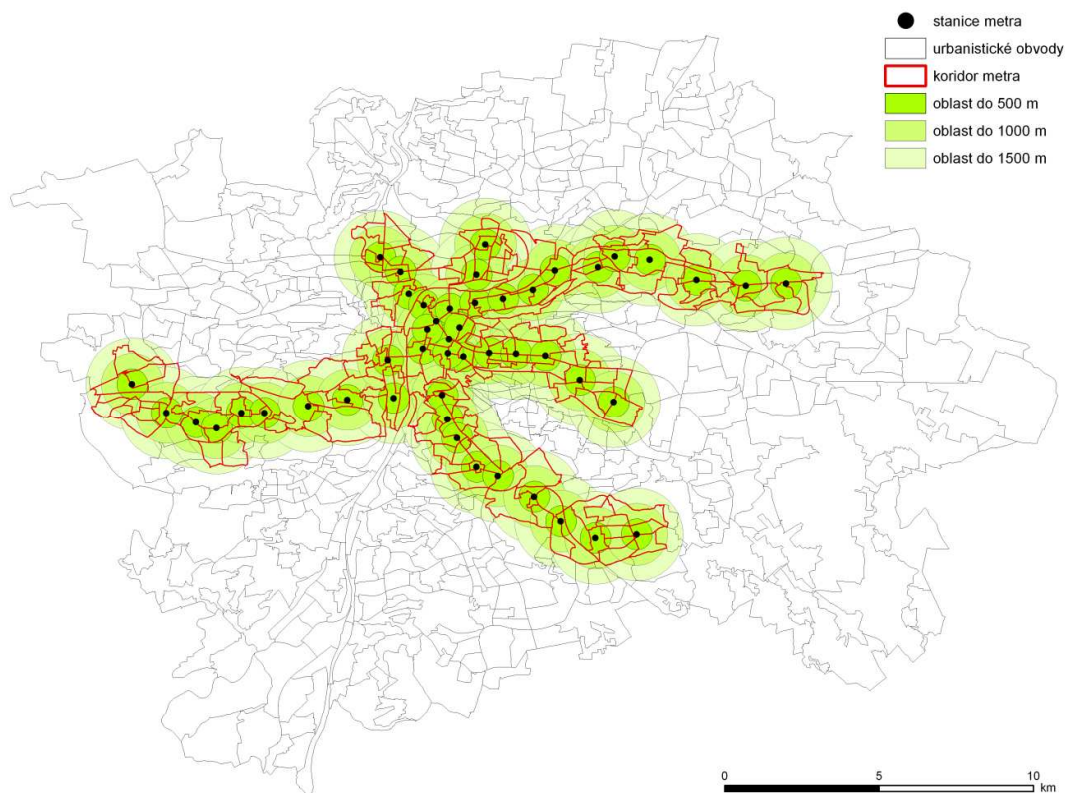
## 8. Pražské metro a rozmístění pracovních příležitostí a obyvatelstva

### 8.1 Metodika hodnocení

Následující kapitola se zabývá mírou koncentrace pracovních příležitostí a obyvatelstva v blízkosti stanic pražského metra. Pro účely analýzy jsou využity metody GIS. Hlavním nástrojem využitým při analýze byl program ArcGis 9.3. Datovou základnu tvoří počty pracovních příležitostí a obyvatel nacházející se v urbanistických obvodech Prahy. Zdrojem dat bylo SLDB 2001. Z důvodu nedostupnosti dat pro jiné roky (v případě počtu pracovních příležitostí) bylo pozorování prostorové distribuce pracovních příležitostí a obyvatel vztaženo k roku 2001.

Na Obr. 9 je vymezena oblast sledování, tedy oblast blízkosti ke stanicím metra, s níž je dále pracováno.

**Obr. 9: Sledovaná oblast v koridoru tras metra, 2001**



**Zdroj:** Vlastní výpočet

Oblast sledování je tvořena urbanistickými obvody nacházejícími se alespoň částí svého území ve vzdálenosti do 500 metrů od stanice metra a zároveň žádná část území nepřesahuje vzdálenost 1500 metrů od stanice metra. Výsledný koridor podél tras metra je tvořen oblastí s přibližnou vzdáleností 1000 metrů od stanic metra. Sledovanými indikátory jsou počty a hustota pracovních příležitostí a obyvatelstva v koridoru tras metra. Tyto údaje jsou porovnávány s hodnotami pro celou Prahu.

## 8.2 Pracovní příležitosti

Postavení hlavního města Prahy vyvolává na svém území velkou koncentraci pracovních příležitostí a Praha je proto hlavním regionálním trhem práce na území České republiky. Praha postupně ztrácela pověst průmyslového města. Z hlediska rozmístění pracovních sil podle národohospodářských sektorů je situace v Praze odlišná od jiných měst České republiky. Primární sektor, zastoupený minimálním objemem pracovníků (0,4 %) je následován sekundárním sektorem, ve kterém pracovalo v roce 2006 19,6 % zaměstnanců (URM 2008). Terciární a kvartérní sektor je zastoupen 80 %. Ve sféře služeb, veřejné správy, bankovníctví, peněžnictví, obchodu, zdravotnictví, školství, v kulturních institucích a dalších službách je zaměstnán největší podíl zaměstnanců v Praze a tento podíl nadále posiluje.

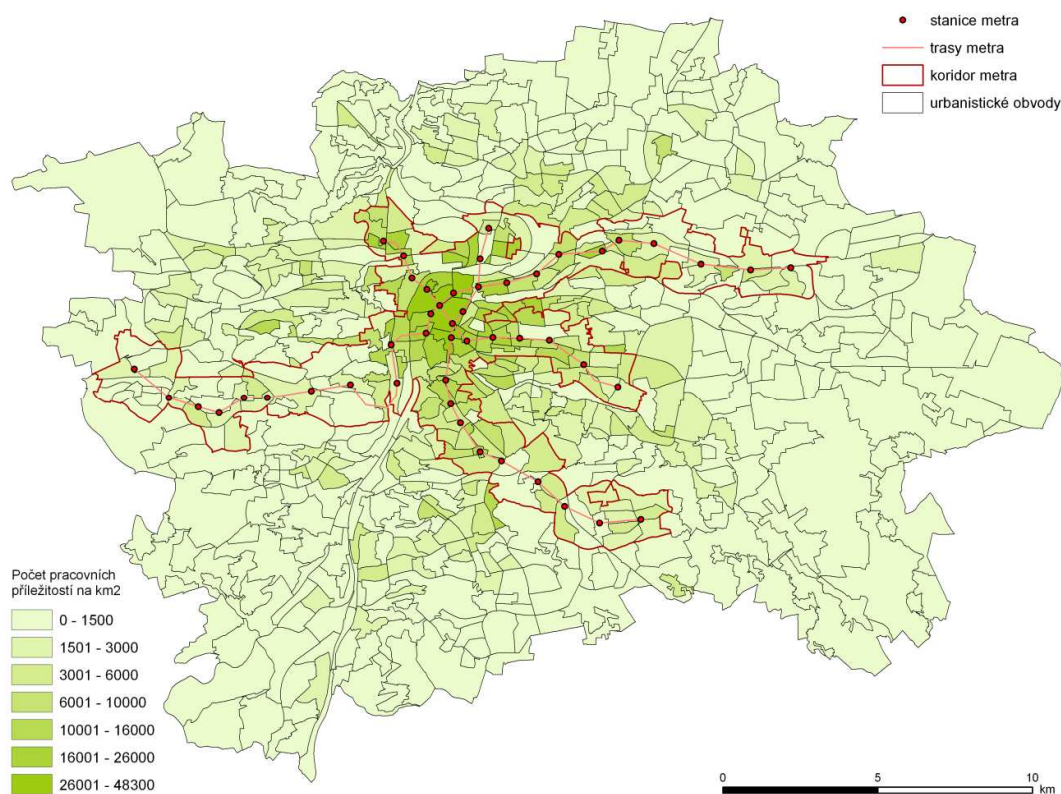
Velká část nové výstavby koncentrující se v okolí stanic metra představuje administrativní areály a obchodně-společenská centra. V Praze je to velmi aktuální problém, neboť dochází k velké investiční výstavbě na relativně malém prostoru, což v konečném důsledku znamená velkou koncentraci pracovních příležitostí na tomto malém prostoru. Tato nová zařízení způsobila velké přesuny pracovních míst a tedy pohyb obyvatel Prahy a dojíždějících zaměstnanců za prací. Příkladem mohou být polyfunkční centra na Pankráci, Smíchově, Chodově nebo nákupní zóny na Zličíně, Letňanech a Černém Mostě. Tyto nové pracovní příležitosti pomohly nahradit úbytek pracovních míst v průmyslu, došlo však k jejich prostorové relokaci.

Na Obr. 10 je zobrazena prostorová struktura hustoty pracovních příležitostí v roce 2001. V roce 2001 existovalo na území města Prahy 736 685 pracovních příležitostí, což představuje průměrně 1 485 pracovních příležitostí na km<sup>2</sup>. Ve vymezené oblasti koridoru metra se nacházelo 426 360 pracovních příležitostí, což představovalo 58 % veškerých pracovních příležitostí v Praze v roce 2001. Hustota pracovních příležitostí

v koridoru metra dosahuje hodnoty 5347 pracovních příležitostí na km<sup>2</sup>, tedy 3,6x více, než je průměr za celou Prahu.

Kromě nových polyfunkčních celoměstských center s návazností na linky metra vznikají a rozvíjejí se lokality s velkou koncentrací pracovních příležitostí jako jsou sektorová centra např. Ruzyně, Dejvice, Jihozápadní Město, Malešice-Hostivař, Horní Počernice, ale i monofunkční administrativní areály Pankrác-Michle/BB Centrum. Nové podnikatelské záměry a tím také nové pracovní příležitosti směřují do lokalit s reálnou silnou poptávkou podporovanou dobrou dopravní dostupností nebo již existujícím základním potenciálem.

**Obr. 10: Koncentrace pracovních příležitostí v blízkosti metra, 2001**



**Zdroj:** Vlastní zpracování

Některé vývojové tendence v rozmístění pracovních příležitostí souvisejí s rušením starých a velkých výrobních areálů. To v konečném důsledku může znamenat relokaci pracovních příležitostí do jiných lokalit. K velkým úbytkům pracovních příležitostí tak došlo např. v oblasti Vysočan (likvidace velké části ČKD), v oblasti Letňan, Čakovic

a Kbel (Avia, cukrovar, letecká výroba) nebo v jižní části města v Braníku a Modřanech (Modřanské strojírny, cukrovar). Některé tyto staré průmyslové provozy jsou nově využívány k jiným účelům, přesto však často nedochází k nahrazení původního počtu pracovních příležitostí. Staré průmyslové areály v blízkosti stanic metra však získávají tu výhodu, že jsou díky své výhodné poloze v zorném poli developerů. Příkladem může být Smíchov, Karlín, Holešovice nebo Vysočany. V těchto lokalitách ubyla razantně po roce 1989 pracovní místa a postupně je začaly nahrazovat nové pracovní příležitosti. Díky spojení těchto lokalit s metrem došlo pouze ke změně struktury pracovních příležitostí a někdy také k posílení pozice těchto lokalit na trhu práce.

### 8.3 Obyvatelstvo

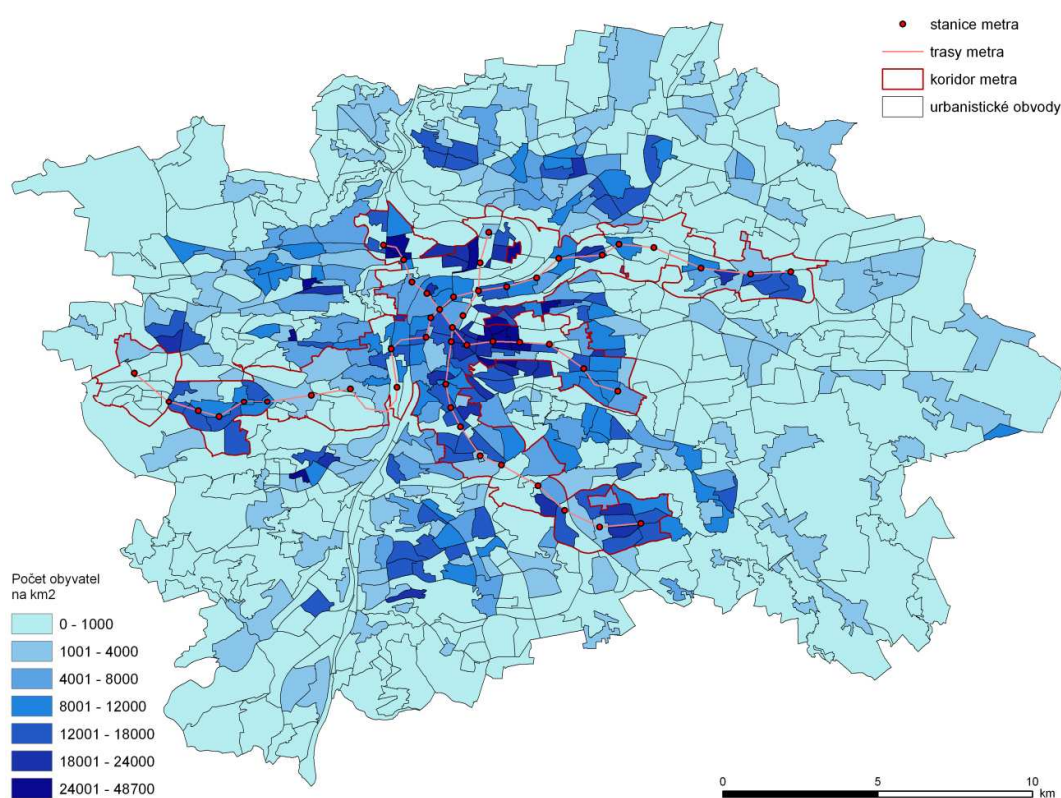
Praha je nejlidnatějším městem České republiky. Obyvatelstvo je v rámci Prahy rozmístěno značně nerovnoměrně. Následující údaje vycházejí ze SLDB 1980, 1991 a 2001. Počtem obyvatel je nejmenší městské centrum (Praha 1 a Praha 2) s dlouhodobým poklesem počtu obyvatel o 18% v období 1991-2001, respektive o 19 % v období 1980-1991. V roce 2001 žilo v centru Prahy 85 584 obyvatel. Dalším v pořadí dle populační velikosti je vnější město, nacházející se za hranicemi kompaktního města čítající 96 384 obyvatel. Pro vnější město je charakteristická nižší hustota zalidnění a zástavby. Zatímco vnější město projevovalo mezi lety 1980-1991 populační stagnaci, mezi lety 1991-2001 populačně vzrostlo o 9 %. K největšímu populačnímu přírůstku mezi lety 1980 a 2001 došlo v zóně sídlišť a to o 108 %. Tento přírůstek byl ovlivněn masovou výstavbou panelových sídlišť v této zóně. V roce 2001 dosáhla sídlištní zóna 309 598 obyvatel. Nejlidnatější městskou zónou v Praze je vnitřní město s 677 540 obyvateli.

Na Obr. 11 je zobrazena prostorová struktura hustoty zalidnění v roce 2001. Průměrná hustota zalidnění dosahovala 2 375 obyvatel na km<sup>2</sup>. Ve vymezené oblasti koridoru metra bylo koncentrováno 503 934 obyvatel, což představuje téměř 42 % z celkového počtu obyvatel Prahy v roce 2001. Průměrná hustota zalidnění v koridoru metra dosahuje 6 320 obyvatel na km<sup>2</sup>, což je 2,7x více než průměrná hustota zalidnění za celé území Prahy a 1,6x více než průměrná hustota zalidnění v kompaktním městě.

Oblasti v koridoru metra jsou tedy oblastmi se zvýšenou koncentrací obyvatel. Velkou měrou se na této skutečnosti podepisuje fakt, že trasy metra obsluhují velká

sídlíště na okrajích kompaktního města, která jsou charakteristická vysokou hustotou zalidnění. Prvotním účelem metra bylo propojení centra města s hustě zalidněnými periferními oblastmi, které vytvářejí největší přepravní požadavky v prostorové struktuře města. Výstavba největších obytných celků v Praze byla plánována současně s vedením tras metra, jako tomu je v případě Jižního, Jihozápadního nebo Severního Města. V některých případech však výstavba sídlištních celků předběhla výstavbu trasy metra.

**Obr. 11: Koncentrace obyvatelstva v blízkosti metra, 2001**



**Zdroj:** Vlastní zpracování

Severní Město bylo napojeno na síť metra až v roce 2004 a poslední velká sídlištní oblast bez napojení metra – jižní sektor města – se ho dočká s výstavbou nové trasy metra D. Přestože tyto sídlištní celky byly nebo budou napojeny na trasy metra s velkým časovým odstupem od jejich výstavby, při jejich projektování bylo vždy počítáno s obsluhou metra, která umožnila výstavbu těchto celků v požadované velikosti a s požadovaným umístěním v prostoru města.

Podle Sýkory a Čermáka (1998) nebyl úbytek obyvatelstva v centrálních a vnitřních částech města způsoben pouze demografickými faktory, ale také v důsledku komercializace a s ní spjatým úbytkem residenční funkce. Přítomnost metra může být důležitým faktorem pro lokalizaci nových bytových a polyfunkčních objektů, kde je ve velké míře zastoupena také residenční funkce. Prostřednictvím těchto projektů může být, alespoň částečně, nahrazován úbytek obyvatelstva v centrálních a vnitřních částech města.

Blízkost metra je tedy důležitým faktorem pro koncentraci obyvatelstva a pracovních příležitostí v Praze. Nově budované trasy metra tedy budou v budoucnu přitahovat do své blízkosti nové pracovní příležitosti, zejména díky komerčním aktivitám a také nové obyvatelstvo v důsledku nové bytové výstavby. Jako dobrý příklad může posloužit poslední zprovozněný úsek metra v oblasti Severního Města – IV. C2 – se třemi novými stanicemi Střížkov, Prosek a Letňany. Dle Metroprojektu (2008) se v oblasti Proseku počet obyvatel nezmění a zůstane ustálen na dnešní hodnotě cca 27 600 a počet pracovních příležitostí vzroste z 8 000 na 11 700. V oblasti Kbel dojde k nárůstu obyvatel z 6 900 na 9 000 a u pracovních příležitostí z 3 800 na 6 600. V oblasti Letňan a Čakovic dojde k nárůstu obyvatel z 20 000 na 25 300 a hlavně se předpokládá nárůst pracovních příležitostí z 13 000 na 28 200. V celém spádovém území trasy IV. C2 se v hranicích Prahy předpokládá v roce 2010 počet obyvatel 62 000 a 46 500 pracovních příležitostí.

## 9. Vliv metra na lokalizaci komerční nebytové výstavby v Praze

V 90. letech minulého století došlo k velkým změnám v české ekonomice. Došlo k jejímu otevření a dostala se pod silný tlak globálních vlivů. Změna společensko-politického prostředí a hospodářské orientace byla zcela radikální a projev těchto změn byl v celé společnosti velmi rychlý. V souvislosti s těmito procesy docházelo také k transformaci pražské ekonomiky a silnému pronikání zahraničního kapitálu. Zájem o investování v Praze byl a je nadále velmi značný. Tento zájem zahraničních i domácích investorů vedl v případě nejvýhodnějších městských ploch a pozemků ke zvýšenému tlaku na vlastníky i veřejnou správu s rizikem nerovnoměrného rozvoje některých městských částí i problematického využití městských ploch. S rostoucí ekonomickou výkonností rostl objem stavební produkce. Funkční využití městských ploch začal od 90. let minulého století radikálně ovlivňovat proces komercializace, který měl velký vliv na změny vnitřní prostorové struktury Prahy (Sýkora 1999). Kromě využití stávající zástavby docházelo také k výstavbě nových komerčně využívaných budov. Největší vliv na proměnu tváře města měla velkokapacitní obchodní a administrativní centra, která řadíme mezi komerční nebytové objekty. Důležitým lokalizačním faktorem těchto objektů je dopravní dostupnost. Je tedy odůvodněné předpokládat, že se budou investoři snažit rozvíjet velkokapacitní nákupní a administrativní centra v blízkosti stanic metra.

### 9.1 Metodika hodnocení

Obsahem této kapitoly je hodnocení míry koncentrace kancelářských a maloobchodních ploch do blízkosti stanic metra. Sledovány byly nově postavené a nově zrekonstruované administrativní a obchodní centra, které jsou typické velkou koncentrací kancelářských a maloobchodních ploch a také vysokým potenciálem ovlivňovat fyzické prostředí města. Hlavním nástrojem analýzy prostorové distribuce a velikostní struktury administrativních a nákupních center v Praze v souvislosti s jejich lokalizací v blízkosti stanic metra, byl opět program ArcGis 9.3.

Rozmístění těchto ploch bylo sledováno ve vzdálenostech 250, 500 a 1000 metrů od stanic metra. Výběr těchto vzdáleností umožňuje dostatečně zhodnotit prostorovou diferenciaci v rozmístění kancelářských a maloobchodních ploch v blízkosti stanic



metra a sledovat velikostní strukturu administrativních a obchodních center v relaci ke vzdálenosti od stanic metra.

Vzhledem k neexistenci ucelené databáze nově postavených a rekonstruovaných kancelářských objektů bylo třeba vytvořit datový soubor z analýz českého realitního trhu zpracovávaných developerskými, realitními a poradenskými společnostmi. Pro výběr kancelářských objektů byly využity materiály společností CB Richard Ellis, Centers, ECM, Jones Lang, King Sturge a webové stránky developerů podílejících se na realizaci jednotlivých pražských kancelářských projektů. Podrobný přehled o nových kancelářských projektech v Praze poskytuje také česká sekce mezinárodního internetového fóra na webové stránce <http://www.skyscrapercity.com>. Údaje o obchodních centrech v Praze jsou vzhledem k jejich menšímu počtu snadněji dostupné a pro jejich výběr byly použity stejné informační zdroje jako v případě kancelářských objektů.

Hlavním kritériem pro výběr kancelářských objektů byla minimální nabídka 3000 m<sup>2</sup> kancelářských prostor. Metodika výběru je podrobněji popsána v další části kapitoly. Pro výběr obchodních center nebyla stanovena žádná velikostní hranice a byla vybírána všechna obchodní centra, která jsou uváděna v analytických materiálech realitních společností. Velikost kancelářských objektů je stanovena podle objemu ploch nabízených čistě ke kancelářským účelům, velikost obchodních center je stanovena podle objemu maloobchodních ploch, které nabízejí k pronájmu.

## 9.2 Kanceláře

Pražský trh s kancelářskými prostory procházel od doby svého vzniku různými vývojovými etapami. V první polovině 90. let převažoval trend výstavby a renovací moderních kancelářských prostor v jádru města. Šlo zejména o území Prahy 1 a Prahy 2. Pro toto období byl charakteristický převis poptávky po kancelářských prostorech vysokého standardu nad jejich nabídkou (Sýkora 2007). Mezi první administrativní budovy vybudované v centru města po roce 1989 patří Myslbek a Praha City Centre. Vedle nich však centrum představuje jen omezený prostor pro rozvoj těchto ploch. Převážně jde o přestavbové plochy, které ohledně požadovaného evropského standardu a dopravní obslužnosti mají své limity, a proto zůstávají v centru jen menší budovy se sídly firem a společností s převažující reprezentativní funkcí (URM 2008).

Již brzy však etablované firmy začínaly pociťovat nutnost expanze na celé území Prahy. Od druhé poloviny 90. let dochází k vyčerpání kapacit městského centra a k postupné prostorové decentralizaci moderních kancelářských objektů do prostoru vnitřního města a od konce 90. let do vnějších oblastí kompaktního města. Tyto nové a velmi kapacitní komplexy zásadním způsobem formují trh s kancelářskými prostory v Praze.

Postupně lze vysledovat vztah mezi lokalitou a předmětem podnikání. V centru města zůstaly nebo se nově etablovaly především finanční, právní a konzultantské firmy, vnitřní město obsadily telekomunikační a mediální firmy, obchodní společnosti a reklamní agentury. Oblasti mimo kompaktní město se staly přitažlivé především pro IT a hi-tech společnosti.

Na konci roku 2009 přesáhla celková výměra kancelářských ploch v Praze 2,691 milionu m<sup>2</sup>, z čehož je 71 % soustředěno v novostavbách a 29 % v renovovaných budovách. Budovy nejvyšší třídy A reprezentují 67 % a budovy nižší třídy B 33 % celkové výměry. Vývoj objemu kancelářských prostor v Praze ukazuje Tab. 12.

**Tab. 12: Kvantitativní ukazatele výstavby kancelářských ploch v Praze, 2002-2009**

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Objem kancelářských prostor (mil. m <sup>2</sup> )	1,2	1,4	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4	2,7
Nová nabídka (tis. m <sup>2</sup> )	160	180	170	150	160	222	329	162

**Zdroj:** Incoma 2007 in URM 2008, CB Richard Ellis 2009

V důsledku decentralizace vznikly na rozvojových a transformačních plochách nové kancelářské objekty nebo kancelářské komplexy, kde je zajištěn požadovaný standard, který jim centrum města nemůže poskytnout. K nejvíce vyhledávaným lokalitám mimo centrum patří ty, které jsou snadno dopravně dostupné. Největší potenciál dopravní dostupnosti v Praze nabízí metro, proto existuje předpoklad, že v blízkosti stanic metra bude docházet k lokalizaci nových kancelářských komplexů a jednotlivých budov.

Míra kvality dopravní dostupnosti je tedy jedním z hlavních aspektů konkurenceschopnosti nových administrativních projektů. S dopravní dostupností souvisí další z aspektů konkurenceschopnosti a to viditelnost. „Vidět a být viděn“ je důležitý postoj silné společnosti, která má svoji cenu a lokalizace v blízkosti stanice metra ji otevírá možnost širší klientely. Kumulace funkcí administrativních center může

vyvolat synergický efekt, kdy je vzbuzen zájem dalších firem přemístit své aktivity do lokality s vysokým potenciálem rozvoje.

Analýza prostorové distribuce kancelářských objektů a komplexů v závislosti na blízkosti stanic metra je založena na datovém souboru 124 nově postavených a zrekonstruovaných objektů od roku 1990 do konce roku 2009. Sledovány jsou také tendence lokalizace nových kancelářských projektů po roce 2009. Vybírány byly nejvýznamnější kancelářské objekty a komplexy s převážně kancelářskou funkcí a s minimální velikostí 3 000 m<sup>2</sup> kancelářských ploch. Tato minimální velikostní hranice byla stanovena s ohledem na méně významné dopady malých kancelářských objektů na městskou morfologii a také horší dostupnost dat. Také dopady rekonstrukcí kancelářských budov na městskou morfologii jsou méně významné než dopady novostaveb kancelářských objektů.

Zkompilovaný soubor kancelářských objektů představuje více než 2 miliony m<sup>2</sup> kancelářských ploch. To je takřka 75 % z celkového objemu kancelářských ploch v Praze. Tento datový soubor nezahrnuje: (1) kanceláře, které existovaly před rokem 1990, ale nebyly zrekonstruovány; (2) kanceláře, které nebyly nabídnuty ke koupi nebo k pronájmu na realitním trhu; (3) kancelářské budovy postavené a zrekonstruované společnostmi pro své vlastní zájmy; (4) velký počet malých kanceláří s kancelářskou plochou menší než 3000 m<sup>2</sup>. Podobné kritéria pro výběr kancelářských objektů použil ve své práci Sýkora (2007).

Tab. 13 a Obr. 12 zachycují prostorovou distribuci a velikostní strukturu nově postavených a zrekonstruovaných kancelářských komplexů v relaci ke vzdálenosti od stanic metra v roce 2009.

**Tab. 13: Objem kancelářských ploch a vzdálenost od stanic metra, 2009**

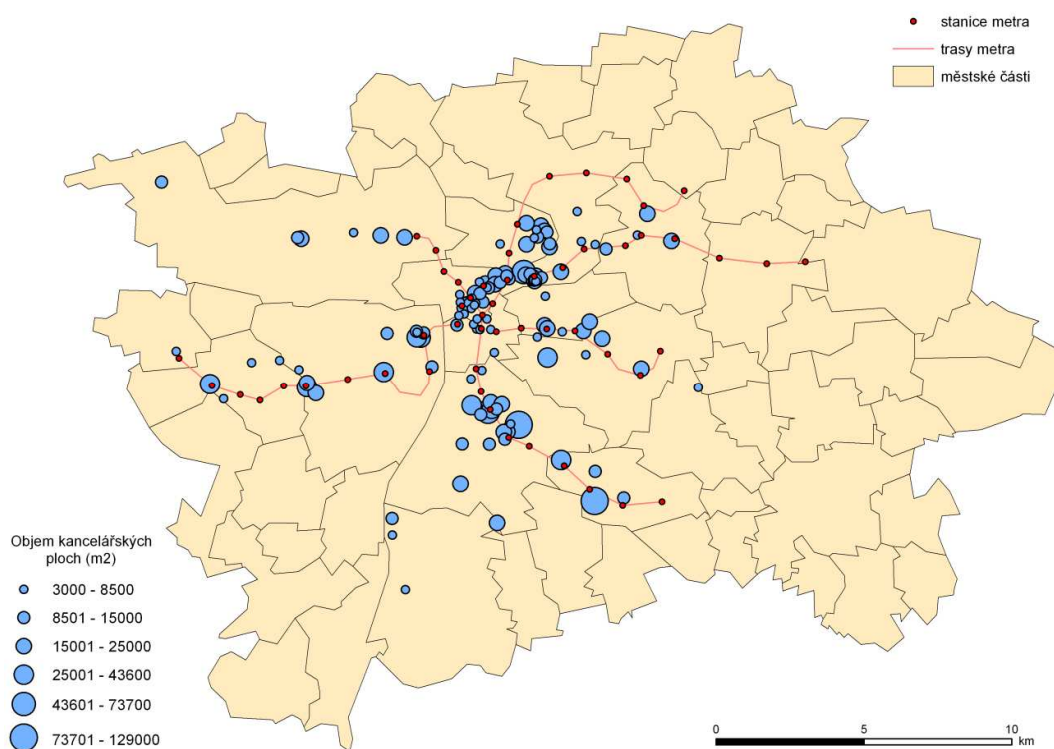
Vzdálenost od stanice metra (m)	Objem kancelářských ploch (m <sup>2</sup> )	Objem kancelářských ploch (%)	Počet objektů
250	847017	42	53
500	1385431	69	86
1000	1802925	90	108

**Zdroj:** Vlastní výpočet na základě dat realitních společností

Z obrázku a tabulky je patrné, že lokality v okolí stanic metra patří mezi oblasti vysoké koncentrace kancelářských prostor. V okruhu vzdálenosti 500 m okolo stanic

metra se nachází 69 % kancelářských prostor a do vzdálenosti 1 000 m až 90 % kancelářských prostor z vybraného datového souboru. V blízkém okolí stanic metra vznikají především nová velkokapacitní administrativní centra evropského standardu, která představují velké objem kapacity kancelářských prostor na pražském trhu s kancelářskými prostory. Příkladem stanic metra, v jejichž okolí tyto velkokapacitní komplexy kanceláří vznikly, mohou být stanice Anděl, Radlická, Invalidovna, Pankrác, Budějovická, Chodov, Opatov nebo Nové Butovice.

**Obr. 12: Rozmístění současných kancelářských prostor a stanic metra, 2009**



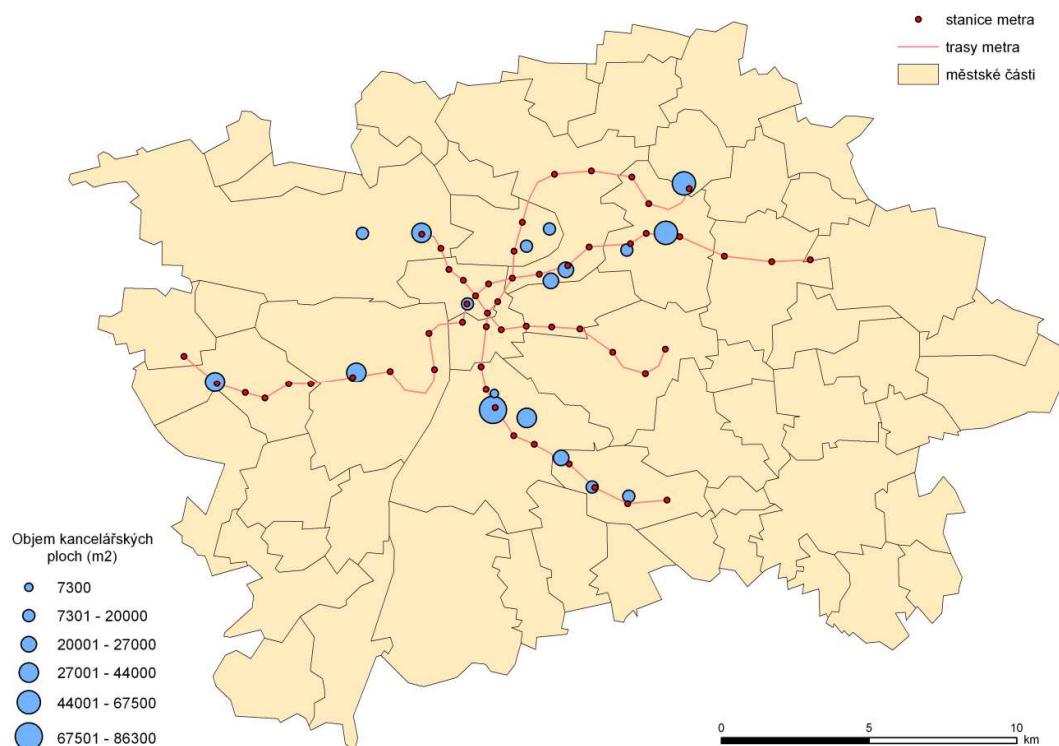
**Zdroj:** Vlastní zpracování na základě dat realitních společností

Průměrný objem kancelářských prostor, který kancelářská centra s velikostí nad 2 999 m<sup>2</sup> nabízejí je 16 148 m<sup>2</sup>. Průměrný objem kancelářských prostor nabízený kancelářskými centry do vzdálenosti 250 metrů od stanice metra je 15 981 m<sup>2</sup>, do 500 metrů 16 110 m<sup>2</sup> a do 1 000 metrů 16 694 m<sup>2</sup>. Se zvětšující se vzdáleností od stanice metra dochází tedy k růstu průměrné velikosti nabízených kancelářských ploch až do vzdálenosti 1 000 metrů, pak dochází k postupnému poklesu. Tento fakt je způsoben

zejména velkou koncentrací malých kancelářských objektů v centru města, která jsou koncentrována ve velké blízkosti stanic metra. Na druhé straně největší kancelářská centra v Praze The Park a BBCentrum se nacházejí ve vzdálenostech do 500 a do 1 000 metrů od nejbližších stanic metra. Jejich lokalizace co nejbližže ke stanicím metra je vzhledem k jejich nárokům na volný prostor limitována městskou zástavbou v okolí stanic metra více než je tomu u menších kancelářských center.

Po roce 2009 je očekáván pokles trhu s novými kancelářskými prostory. Obr. 13 zachycuje prostorové rozmístění nových kancelářských projektů po roce 2009. Jde především o 18 projektů kancelářských novostaveb a dostaveb současných kancelářských center, které by měly rozšířit pražský trh s kancelářskými prostory o dalších téměř 600 tisíc m<sup>2</sup> kancelářských prostor.

**Obr. 13: Rozmístění plánovaných kancelářských prostor a stanic metra**



**Zdroj:** Vlastní zpracování na základě dat realitních společností

Tab. 14 ukazuje, že po roce 2009 bude docházet k ještě většímu zvyšování koncentrace kancelářských prostor do okolí stanic metra. V roce 2010 by mělo být

nabídnuto 34 000 m<sup>2</sup> nových kancelářských ploch. Největší část nabídky bude zajištěna dokončením administrativní budovy Filadelfie v BB Centru. Z celkového počtu 18 kancelářských projektů, je jich 17 lokalizováno v oblasti do 1 000 m od stanic metra. Těchto 17 projektů představuje téměř 100 % budoucích kancelářských ploch. Jediným chystaným kancelářským projektem, který se nedostal do 1 000 metrové vzdálenosti od stanice metra je administrativně-obchodní komplex Bořislavka. Ten se však nachází v lokalitě budoucí stanice metra Červený Vrch, která bude součástí nově prodlužovaného úseku trasy metra A.

**Tab. 14: Objem plánovaných kancelářských ploch a vzdálenost od stanic metra**

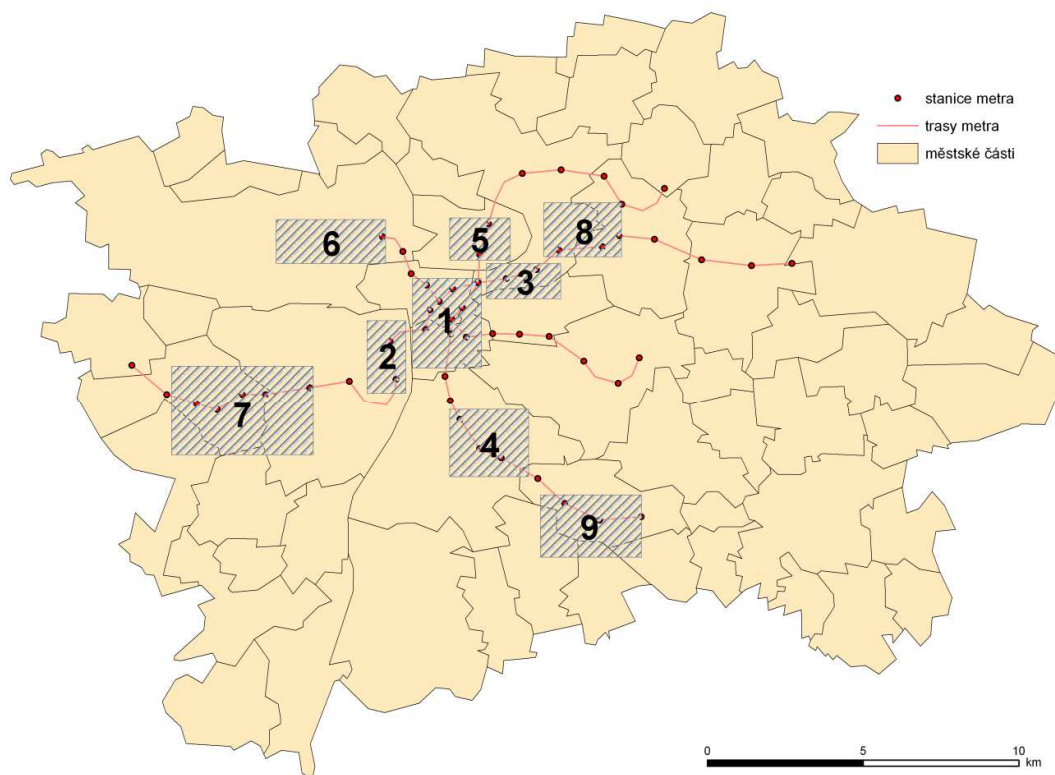
Vzdálenost od stanice metra (m)	Objem kancelářských ploch (m <sup>2</sup> )	Objem kancelářských ploch (%)	Počet objektů
250	311530	54	9
500	510320	88	15
1000	561320	97	17

**Zdroj:** Vlastní výpočet na základě dat realitních společností

Zajisté nejde o všechny připravované kancelářské projekty po roce 2009. Účelem bylo vybrat ty nejvýznamnější a demonstrovat na jejich příkladu lokalizační preference investic do kancelářské výstavby.

Do souboru budoucích projektů nebyl zařazen projekt Nové Bubny, který by měl představovat největší administrativní projekt na území Prahy. Tento projekt by měl vzniknout na území Holešovic, v místě bubenského nádraží mezi stanicemi metra Vltavská a nádraží Holešovice. Developer tohoto projektu má v plánu nabídnout až 100 tisíc m<sup>2</sup> pronajímatelných ploch, není však zatím jasné, kolik z tohoto počtu budou tvořit kancelářské prostory. Realizace tohoto projektu bude však znamenat další velké posílení role stanic metra, jako důležité podmínky pro lokalizaci nových velkokapacitních kancelářských center.

Výstavba kancelářských budov je v mnoha případech koncentrována zejména v lokalitách určitých stanic. Oblasti v okolí těchto stanic se stávají kancelářskými lokalitami (viz Obr. 14). Na území Prahy lze vyčlenit 9 hlavních kancelářských lokalit (CB Richard Ellis 2009): (1) Centrum města; (2) Smíchov - Anděl; (3) Karlín; (4) Pankrác - Budějovická; (5) Holešovice; (6) Dejvice - Evropská; (7) Butovice - Stodůlky; (8) Vysočany; (9) Chodov – Opatov.

**Obr. 14: Rozmístění kancelářských lokalit v Praze, 2009**

**Zdroj:** Vlastní zpracování na základě dat realitních společností

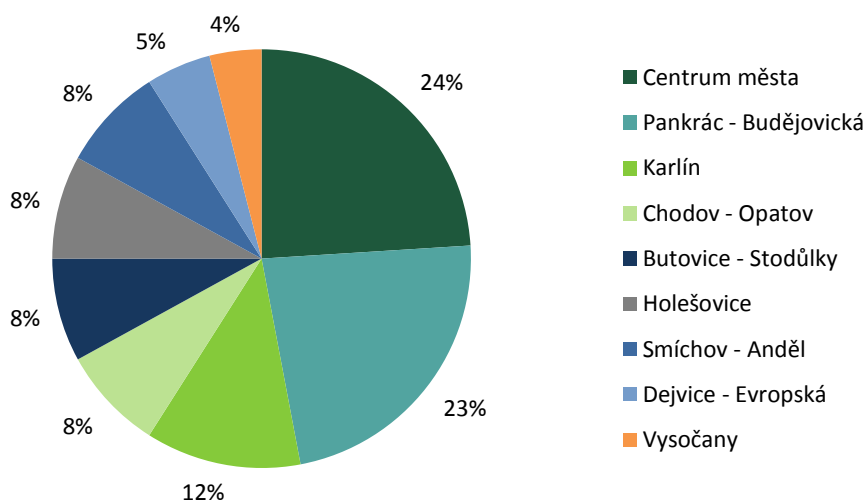
Tyto kancelářské lokality koncentrují 80 % moderních kancelářských ploch v Praze. Význam jednotlivých kancelářských lokalit z hlediska velikosti objemu kancelářských prostor demonstruje Graf 7. Nejvyšší dynamiku rozvoje vykazuje lokalita Pankrác – Budějovická, kde došlo v letech 2008 a 2009 k uskutečnění 42 % z celkové pražské výstavby (CB Richard Ellis 2009).

Atraktivita těchto lokalit je také vyjádřena výší nájemného kancelářských prostor. Rozdíly v cenách jsou ovlivněny na úrovni mezopolohy (sídelní úroveň) zejména polohou v rámci Prahy, dostupností centra města a charakterem zóny, kde se objekt nachází. Na úrovni mikropolohy hraje roli poloha pozemku v zóně, kvalita prostředí nebo možnosti parkování.

Je důležité zmínit také regenerační efekt metra v souvislosti s novými kancelářskými projekty. V důsledku decentralizace kancelářských ploch do oblasti kompaktního města, která byla nastartována ve druhé polovině 90. let, bylo možno pozorovat rozmanité znaky revitalizace v zasažených oblastech. Jejich prostorové rozložení však bylo značně

nerovnoměrné (Sýkora 1999), velkou měrou ovlivněné napojením na trasy metra. Revitalizace se projevovala rekonstrukcí bytového fondu, gentrifikací, obnovou veřejných prostor nebo zlepšením vybavenosti obchodními a jimi službami.

**Graf 7: Podíl kancelářských lokalit na objemu kancelářských prostor koncentrovaných v kancelářských lokalitách, 2009**



Zdroj: CB Richard Ellis

### 9.3 Nákupní centra

V 90. letech 20. století se začal projevovat nový fenomén ve funkčním členění Prahy, který představují vedle administrativních center nová velkokapacitní nákupní centra. Nákupní centra znamenala velkou změnu ve struktuře obchodní sítě a stala se zásadními hráči na poli maloobchodu. Nová nákupní centra se začínají v Praze objevovat zejména ke konci 90. let a podílejí se vysokou měrou na transformaci zejména příměstské zóny. Zatímco první kancelářské projekty byly realizovány v centru města a postupně docházelo k jejich prostorovému šíření do oblastí vnitřního a vnějšího města, první velká nákupní centra byla realizována v okrajových částech kompaktního města a postupně docházelo k jejich šíření nejdříve do oblastí vnitřního města a v poslední době i do centra města.

Investiční aktivita do těchto velkokapacitních obchodních center se řídí několika lokalizačními kritérii (Viturka et al. 1998): (1) faktor blízkosti trhu; (2) faktor dopravy; (3) faktor nabídky rozvojových ploch; (4) faktor ceny stavebních pozemků.



Plochy pro nové formy nákupu jsou rozmístěny v lokalitách s dobrou dopravní dostupností jak městské hromadné dopravy, tak individuální automobilové dopravy a vhodným a dostatečně kapacitním klientským zázemím tak, aby obyvatelé nemuseli přejíždět za nákupy napříč městem (URM 2008). Podmínkou úspěchu nákupního centra je přítomnost hypermarketu, viditelnost a odlišnost od ostatních center a dobré umístění s kvalitní dostupností městského centra. Lokalizace velkokapacitních nákupních center v blízkosti stanic metra se zdá být pro tato centra velmi důležitým lokalizačním faktorem. Metro jim zaručuje co nejširší přístup zákazníků i ze vzdálenějších částí města, pro které jsou tato centra dostupná v přijatelné cestovní době. Těmto centrům se tak rozšiřuje potenciální trh zákazníků.

Prostorová distribuce nákupních center v Praze je pozorována na souboru 29 současných (do roku 2009) a 11 připravovaných (po roce 2009) projektů nákupních center. Velikost nákupního centra byla posuzována podle objemu maloobchodních ploch, které nabízí. Soubor sledovaných současných nákupních center zahrnuje 632 tisíc m<sup>2</sup> z celkového počtu 875 tisíc m<sup>2</sup> maloobchodních ploch v Praze. Jde především o nová velkokapacitní nákupní centra s výraznými dopady na městskou morfologii. Zkompilovaný soubor nákupních center neobsahuje velké množství maloobchodních ploch malých obchodních center místního významu. Soubor připravovaných projektů nákupních center zahrnuje téměř 210 tisíc m<sup>2</sup> nových moderních nákupních ploch.

Prostorovou distribuci současných a plánovaných maloobchodních ploch koncentrovaných v nákupních centrech v relaci ke vzdálenosti od stanic metra shrnuje Tab. 15 a Tab. 16.

**Tab. 15: Objem současných maloobchodních ploch a vzdálenost od stanic metra, 2009**

Vzdálenost od stanice metra (m)	Objem maloobchodních ploch (m <sup>2</sup> )	Objem maloobchodních ploch (%)	Počet objektů
250	287600	46	14
500	346300	55	18
1000	424300	67	25

**Zdroj:** Vlastní výpočet na základě dat realitních společností

Z Tab. 15 je patrné, že téměř polovina objemu maloobchodních ploch ve velkých nákupních centrech je koncentrována do vzdálenosti 250 metrů od stanic metra a dvě

třetiny do vzdálenosti 1000 metrů od stanic metra. Stanice metra jsou tedy velice důležitým lokalizačním činitelem, který ovlivňuje umístění nákupního centra. V posledních letech dochází k naprosté maximalizaci přiblížení se ke stanici metra v tom smyslu, že dochází k provázanosti stanice metra a obchodního centra přímými vstupy z vestibulů stanic metra. Příkladem může být například obchodní centrum Chodov, Flora, Palladium nebo Arkády Pankrác.

Po roce 2009 můžeme očekávat, podobně jako u nových kancelářských projektů, že se nová nákupní centra budou koncentrovat v okolí stanic metra. Celých 92 % maloobchodních ploch v rámci nových nákupních center se bude lokalizovat do 500 metrové vzdálenosti od stanic metra (viz Tab. 16). Půjde zejména o stanice metra s dostatečnou nabídkou volných ploch ve svém nejbližším okolí.

**Tab. 16: Objem plánovaných maloobchodních ploch a vzdálenost od stanic metra**

Vzdálenost od stanice metra (m)	Objem maloobchodních ploch (m <sup>2</sup> )	Objem maloobchodních ploch (%)	Počet objektů
250	129300	62	7
500	192370	92	10
1000	192370	92	10

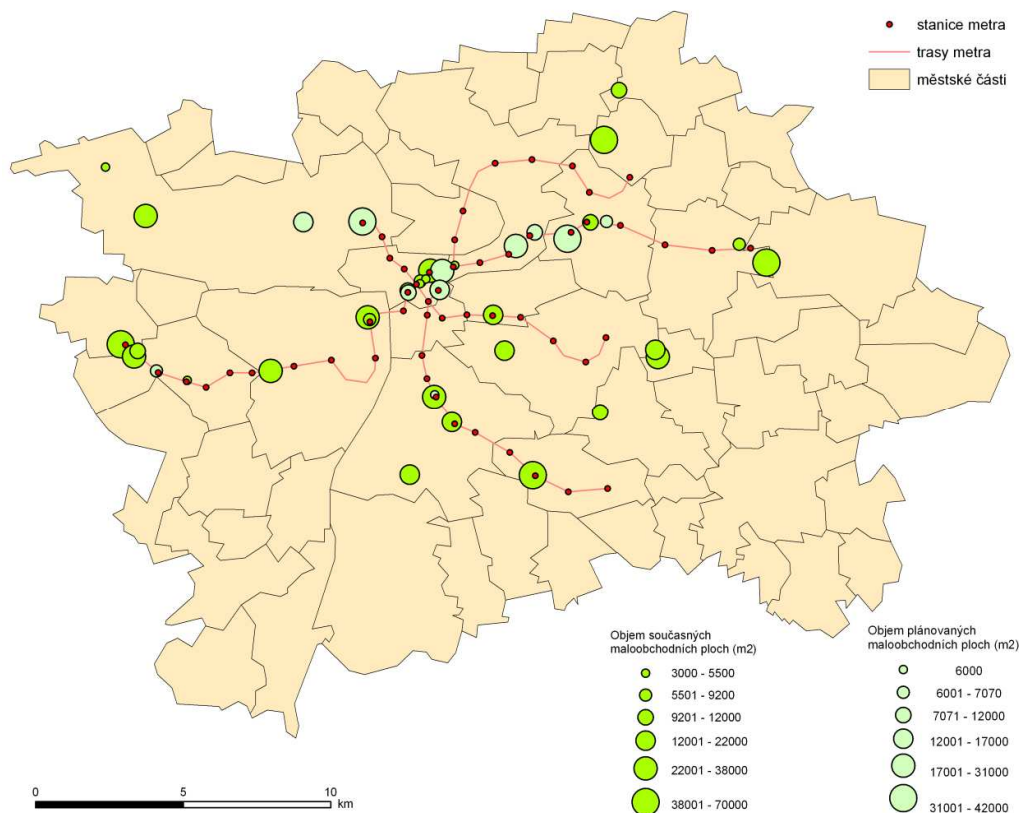
**Zdroj:** Vlastní výpočet na základě dat realitních společností

Budeme-li sledovat velikostní strukturu velkokapacitních nákupních center v Praze ve vztahu k jejich lokalizaci, lze si všimnout, že největší nákupní centra se lokalizují právě přímo ke stanicím metra. Investoři financující výstavbu těchto center mají silnou pozici na trhu a mohou si dovolit využívat dopravně nevýhodnější lokality s vysokým potenciálem rozvoje. Prostorové rozmístění a velikostní strukturu maloobchodních ploch, koncentrovaných v nákupních centrech, zobrazuje Obr. 15.

Celoměstské centrum města disponuje v síti tradičních maloobchodních ploch a obchodních domů přibližně 110 000 m<sup>2</sup> čistě prodejních ploch. Maloobchodní síť centrální části města zastává v rámci města svoji nezastupitelnou roli. Maloobchodní plochy zabírají jak partery budov a obchodní domy, tak nově v posledním desetiletí i velkokapacitní nákupní centra. Přestože lze centrum města komplexně charakterizovat jako velmi dobře dopravně dostupné, nové velkokapacitní nákupní centra se objevují především v přímé návaznosti na stanice metra. Příkladem je největší nákupní centrum centra města – Palladium, které disponuje kapacitou 38 000 m<sup>2</sup> obchodních ploch. Do

budoucná lze očekávat, že o největší přírůstky obchodních ploch v centru města se postarají centra s přímou návazností na stanice metra. Půjde zejména o obchodní plochy v rámci projektu COPA nad stanicí Národní třída a v ulici Na Poříčí a Na Florenci transformací bývalých tiskáren Rudého práva a dostavbou jižní uliční fronty.

**Obr. 15: Rozmístění současných a plánovaných nákupních center a stanice metra**



**Zdroj:** Vlastní zpracování na základě dat realitních společností

Obchodní síť v kompaktním městě je charakterizována jak tradiční sítí obchodů v nákupních ulicích kolem center jednotlivých městských čtvrtí, tak novými nákupními galeriemi, které přebírají funkci původních obchodních domů, a v posledních desetiletích i fenoménem velkokapacitních nákupních center (URM 2008). Centra střední velikosti reprezentují především Palác Flóra, realizovaný uvnitř zástavby, dále Galerie Nový Smíchov, Park Hostivař, Galerie Butovice a obchodní a kulturní centrum Eden s kapacitami zhruba od 20 000 m<sup>2</sup> do 30 000 m<sup>2</sup> prodejních ploch. Nově vznikla i nákupní centra, přesahující obvodový význam se spádovou oblastí zasahující do regionu s dojezdovou vzdáleností do 20 minut. Patří k nim nákupní centrum Chodov,

obchodní zóna Zličín s Metropolí a z vnějšího pásma města zasahující Avion Shopping Park a Globus (URM 2008).

## 10. Závěr

Pražské metro se za dobu své existence stalo integrální součástí městského organismu. Neplní pouze utilitární, tj. dopravní funkci, ale je impulsem rozsáhlých změn, ke kterým dochází v okolí jeho stanic. Současné stanice metra i stanice metra budoucí se staly a stávají novými přirozenými centry čtvrtí, ve kterých se nacházejí. Staly se z nich nové orientační body, které se přirozeně včlenily do historických částí Prahy, ale také do nových sídelních celků. Roste také jeho širší význam co se týče tvorby životního prostředí velkoměsta, určuje rytmus a styl života jeho obyvatel (Bugris 2007).

Pražské metro se od uvedení svého prvního úseku do provozu postupně stávalo nejvytíženějším prostředkem městské hromadné dopravy v Praze a stalo se tak její základní kostrou – nosným systémem. Metro v Praze patří mezi nejvíce vytížené systémy metra v Evropě, ale i na světě. V roce 2008 bylo pražské metro podle počtu přepravených cestujících za rok 7. nejvytíženější podzemní drahou v Evropě. Velkou měrou tomu přispívá skutečnost, že veřejná hromadná doprava v Praze je stále dominantní nad individuální automobilovou dopravou (57 % vs 43 % ve prospěch veřejné hromadné dopravy). Výstavba a provoz systému metra je však velice nákladný a proto je metro také důležitou celospolečenskou a politickou otázkou.

Pražské metro svojí rychlostí, kapacitou a pravidelností provozu nabízí lokalitám, do kterých je zavedeno, vysokou míru akcesibility centra města, ale i ostatních oblastí s obsluhou metra. Ostatní prostředky městské dopravy v Praze nemohou nabídnout kvalitu dopravy a úroveň dostupnosti jako metro. Akcesibilita je tedy jednou z hlavních proměnných, mající vliv na výskyt a strukturu některých sociokenomických jevů.

Dopady stanic metra na své okolí se liší podle toho, v které oblasti se nacházejí. Jiné dopady mají stanice metra v historickém centru města než například dopady stanic metra v sídlištní zástavbě nebo na samém okraji kompaktního města mimo obytnou zástavbu. Metro vytváří silný tlak na urbanistickou strukturu města a podporuje změny jeho fyzického prostředí. V oblastech nových stanic metra vždy docházelo k celkové rekonstrukci a regeneraci současných ulic, obnově bytového fondu, výstavbě nových kulturních a obchodních center. Koncentrace ekonomických aktivit v okolí stanic metra má nezastupitelnou roli při utváření polycentrické struktury města, kdy dochází k odlehčení centra města. Téměř všechna obvodová centra jsou lokalizována v návaznosti na trasy metra, výjimku tvoří pouze obvodové centrum Vršovice, které je

v důsledku horší dopravní dostupnosti oproti ostatním obvodovým centrům znevýhodněno, což se promítá do jeho slabšího rozvoje.

Ekonomický potenciál rozvojových ploch a tlak na jejich využití lze sledovat prostřednictvím cenových ukazatelů, jakým je například cena pozemků. Hlavním direnciálním faktorem ovlivňujícím cenu pozemků v Praze na celoměstské úrovni je vzdálenost od centra města. Nejdražší pozemky nalezneme v centru města, dopravně dobře dostupných oblastech a vyhledávaných residenčních lokalitách. Prostorová struktura cen pozemků v okolí stanic metra vykazuje pokles cen pozemků se zvětšující se vzdáleností od stanic metra, což potvrzuje v úvodu stanovenou hypotézu o postupně se snižujících cenách pozemků s rostoucí vzdáleností od stanic metra. Největší vliv na ceny pozemků mají stanice metra ve vnitřním městě a ve vilových čtvrtích. Jde zejména o důsledek decentralizace komerčních aktivit do lokalit s obsluhou metra v těchto zónách. Průměrné ceny pozemků v okruhu do 500 metrů od stanic metra v porovnání s průměrnými cenami pozemků do 100 metrů od stanic metra klesají v centru města o 16,7 %, v zóně vnitřního města o 24,5 %, v zóně vilových čtvrtí o 36,7 % a v sídlištní a příměstské zóně o 17,4 %. Na příkladu nové trasy metra C v Severním Městě je demonstrován dopad nově otevřeného úseku metra na ceny pozemků. Katastrální území s obsluhou metra (Kobylisy, Střížkov a Prosek) vykazují vyšší průměrné ceny pozemků než katastrální území s podobnou strukturou zástavby, stejnou vzdáleností od centra města, avšak bez obsluhy metra (Bohnice). Zatímco v roce 2002 činil rozdíl mezi průměrnou cenou pozemků v katastrálních území Kobylisy, Střížkov, Prosek a katastrálním území Kobylisy 15,6 %, v roce 2010 tento rozdíl činil již 28,8 %. Nejvyšší dynamiku růstu cen pozemků v letech uvádění jednotlivých úseků do provozu (2004 a 2008) vykazovaly právě katastrální území na kterých se nacházely nově otvírané stanice metra.

Trasy metra, které tvoří životně důležité tepny města, koncentrují v jejich koridoru značné množství pracovních příležitostí a obyvatelstva. V blízkosti stanic metra se nachází téměř polovina veškerých pracovních příležitostí a bydlí zde třetina obyvatelstva koncentrovaného na území Prahy. Průměrná hustota pracovních příležitostí v blízkosti metra je 4x větší než je celoměstský průměr. V případě obyvatelstva je průměrná hustota zalidnění v blízkosti metra 2,7x větší než celoměstský průměr. Pracovní příležitosti tedy vykazují vyšší míru koncentrace do blízkosti stanic metra, než je tomu u obyvatelstva.

Velká část pracovních příležitostí vznikajících v koridoru metra se soustřeďuje v nových administrativních a nákupních komplexech. Tyto komplexy se lokalizují u stanic metra, protože dopravní dostupnost je jedním z faktorů, který ovlivňuje konkurenceschopnost těchto center. V okruhu vzdálenosti 500 m okolo stanic metra se nachází 69 % kancelářských prostor a do vzdálenosti 1000 m až 90 % kancelářských prostor z vybraného datového souboru, který zahrnuje nově postavené kancelářské objekty s 3000 m<sup>2</sup> a více kancelářských ploch. Z hlediska velikostní struktury kancelářských komplexů, se v nejbližší vzdálenosti stanic metra nacházejí spíše menší objekty s menšími nároky na volný prostor, kterého je v blízkém okolí stanic metra velmi málo. S rostoucí vzdáleností roste také průměrná velikost kancelářských objektů až na hranici 1000 metrové vzdálenosti, poté průměrná velikost těchto center opět klesá. Tato skutečnost je způsobena vyššími nároky velkých kancelářských komplexů na volné prostory určené k zástavbě. Budoucí vývoj povede k ještě větší koncentraci kancelářských objektů do blízkosti metra, kdy se až 88 % nových kancelářských ploch bude lokalizovat do 500 metrové vzdálenosti od stanic metra a 97 % do 1000 metrové vzdálenosti od stanic metra. V případě velkokapacitních nákupních center se koncentruje 55 % maloobchodních ploch do vzdálenosti 500 metrů od stanic metra a 67% maloobchodních ploch do 1000 metrové vzdálenosti od stanic metra. Nákupní centra s lokalizací u stanice metra patří mezi nejúspěšnější centra co týče počtu nájemců. Všechny budoucí projekty nových nákupních center na území města Prahy se budou lokalizovat u současných nebo plánovaných stanic metra. Dochází tak opět k potvrzení hypotéz, stanovených v úvodní části práce.

Pražské metro významně ovlivňuje prostorovou strukturu města po celou dobu své existence. Svými dopady na své okolí ovlivňuje míru ekonomické aktivity, která se v mnoha případech projevila rozsáhlou přestavbou v oblastech městského centra, čtvrtí vnitřního města a rozvojových ploch na okraji kompaktního města. Domnívám se, že největší potenciál rozvoje mají nyní lokality obslužené metrem zejména ve vnějších oblastech kompaktního města a na jeho okrajích. K postupné disperzi komerčních aktivit do vnějších oblastí města bude docházet vzhledem k nižším cenám pozemků, relativnímu dostatku prostoru v okolí stanic metra a vyčerpáním kapacit vnitřního města pro další komerční aktivity.

## Seznam literatury

### 1) Literatura

- ANAS, A., ARMSTRONG, R. (1993): Land Value and Transit Access: Modeling the Relationship in the New York Metropolitan Area. Federal Transit Administration United States Department of Transportation, Washington
- BADDOE, D. A., MILLER, E. J. (2000): Transportation–land-use interaction: empirical findings in North America and their implications for modeling. Transportation Research Part D: Transport and Environment, 5, č. 4, s. 235-263.
- BALDASSARE, M., KNIGHT, R., SWAN, S. (1979): Urban Service and Environment Stressor: The Impact of the Bay Area Rapid Transit System on Residential Mobility. Environment and Behavior, 11, č. 4, s. 435-450.
- BANISTER, D. (1995): Transport and Urban Development. Chapman and Hall, London, 294 s.
- BANISTER, D., BERECHMAN, J. (1995): Transport Investment and Economic Development. Routledge, London, 352 s.
- BANISTER, D., BERECHMAN, Y. (2001): Transport Investment and the Promotion of Economic Growth. Journal of Transport Geography, 9, č. 3, s. 209-218.
- BERRY, J. L. (1959): A Critique of Contemporary Planning for Business Centers. In Joklová, H.: Dopravní dostupnost obcí s rozšířenou působností v moravských krajích. Diplomová práce, Ekonomicko-správní fakulta MU, Brno, 80 s.
- BLACK, A. (1993): The recent popularity of light rail transit in North America. Journal of Planning, Education and Research, 12, č. 2, s. 150-159.
- BLACK, W. R. (2003): Transportation: A Geographical Analysis (First Edition). The Guilford Press, New York, 375 s.
- BLAYNEY ASSOCIATES (1978): The Study of Property Prices and Rents: BART Impact Study. Berkeley Metropolitan Transportation Commission.
- BLAŽEK, J., UHLÍŘ, D. (2002): Teorie regionálního rozvoje. Karolinum, Praha, 212 s.
- BLUNDEN, W. R. (1971): The Land Use/Transport System: Analysis and Synthesis. Pergamon Press, New York, 318 s.
- BOLLINGER, C., IHLANFELDT, K. (1997): The Impact of Rapid Rail Transit on Economic Development: the Case of Atlanta's MARTA. Journal of Urban Economics, 42, č. 2, s. 179-204.
- BOŘEK, Z., KRAUS, V., NOVÁK, J. (1976): Stavíme pražské metro. Metrostav, Praha, 51 s.



- BOYCE, D., ALLEN, W.B., MUDGE, R., SLATER, P., ISSERMAN, A. (1972). Impact of Rapid Transit on Suburban Residential Property Values and Land Development: Analysis of the Philadelphia-Lindenwold High-Speed Line. Final report to the U.S. Department of Transportation, Department of Regional Science, University of Pennsylvania.
- BRUINSMA, F., RIETVELD, P. (1998): Is Transport Infrastructure Effective? Transport Infrastructure and Accessibility: Impacts on the Space Economy. Springer-Verlag, Berlin - Heidelberg, 383 s.
- BUGRIS, V. (2007): Vliv stanic pražského metra na lokální rozvoj. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PŘF UK, Praha, 55 s.
- BURDA, T. (1996): Geografie městské hromadné dopravy v České republice ve městech nad sto tisíc obyvatel. Diplomová práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 90 s.
- BURKHARDT, R. (1976): Summary of research: Joint development study. New York: The Administration and Managerial Research Association of New York City.
- BURKHARDT, J., HEDRICK, J., MCGAVOCK, A. (1998): Assessment of the Economic Impacts of Rural Public Transportation. National Academi Press, Washington D.C, 209 s.
- BUTTON, K., PENTECOST, E. (1999): Regional Economic Performance within European Union. Edward Elgar, Cheltenham, 210 s.
- CERVERO, R. (1984): Light rail transit and urban development. Journal of the American Planning Association, 50, č. 2, s. 133-147
- CERVERO, R. (1994): Transit-based housing in california: evidence on ridership impacts. Transport Policy, 1, č. 3, s. 174-183.
- CERVERO, R., LANDIS, J. (1995): Development Impacts of Urban Transport: A US Perspective. In: Banister, D. ed.: Transport and Urban Development (First Edition). Routledge, London, 304 s.
- CERVERO, R. (1998) The Transit Metropolis: A Global Inquiry (First Edition). DC: Island Press, Washintgon D.C, 480 s.
- CERVERO, R., DUNCAN, M. (2002a): Benefits of Proximity to Rail on Housing Markets: Experiences in Santa Clara County. Journal of Public Transportation, 5, č. 1, s. 1-18.
- CERVERO, R. (2004): Transit-oriented Development in the United States: Experiences, Challenges, And Prospects. Transportation Research Board, Washington, D. C., 474 s.
- COVARRUBIAS, A. (2004): Using Land Value Capture to Fund Rail Transit Extensions in Mexico City and Santiago de Chile. Massachusetts Institute of Technology, Boston, 213 s.

- DABINETT, G., GORE, T., HAYWOOD, R., LAWLESS, P. (1999): Transport investment and regeneration. Sheffield: 1992–1997. *Transport Policy*, 6, č. 2, s. 123-134.
- DAMM, D., LERMAN, S. R., LERNER-LAM, E., YOUNG, J. (1980). Response of urban real estate values in anticipation of the Washington Metro. *Journal of Transport Economics and Policy*, 18, č. 4, 315–336.
- DE LA BARRA, T. (1989): *Integrated Land-Use and Transport: Decisions Chains and Hierarchies*. Cambridge University Press, Cambridge, 196 s.
- DOLEČKOVÁ, P. (1994): Vliv regulačních a plánovacích opatření na územní vývoj Prahy. Bakalářská práce. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, 60 s.
- DORNBUSCH, D. M. (1975): BART-induced changes in property values and rents, in, *Land Use and Urban Development Projects, Phase I, BART: Final Report, Working Paper WP 21-5-76*, U.S. Department of Transportation and U.S. Department of Housing and Urban Development, Washington D. C.
- DRDLA, P. (2005): *Technologie a řízení dopravy: městská hromadná doprava*. Tiskářské středisko Univerzity Pardubice, Pardubice, 136 s.
- DU, H., MULLEY, C. (2006): The Relationship between Transport Accessibility and Land Value: a local model approach with Geographically Weighted Regression. TRB 2006 Annual Meeting CD-ROM, 15 s.
- DYETT, M., DORNBUSH, D., FAJANS, M., FALCKE, C., GUSSMAN, V., MERCHANT, J. (1979): *Land Use and Urban Development Impacts of BART. Final Report to U.S. Department of Housing and Urban Development and U.S. Department of Transportation*.
- EWING, R. (1999): *Pedestrian- and Transit-Friendly Design: A Primer for Smart Growth*. Smart Growth Network, Washington, D. C., 24 s.
- FERGUSON, J. T. (1988): Evaluating the effectiveness of use-value programs. *Property Tax Journal*, 7, s. 157–165.
- FOJTÍK, P., STANISLAV, L., PROŠEK, F. (2000): *Historie městské hromadné dopravy v Praze*. Dopravní podnik hl. m. Prahy, Praha, 360 s.
- FOJTÍK, P. (2004): *30 let pražského metra*. Dopravní podnik hl. m. Prahy, Praha, 136 s.
- FOURACRE, P., DUNKERLEY, CH. (2003): Mass rapid transit systems for cities in the developing world. *Transport Reviews*, 23, č. 3, s. 299-310.
- GATZLAFF, D.F., SMITH, M.T. (1993): The Impact of the Miami Metrorail on the Value of Residences Near Station Locations. *Land Economics*, 69, č. 1, s. 54-66.
- GAUTHIER, H. L. (1970): *Geography, Transportation, and Regional Development*. *Economic Geography*, 46, č. 4, Clark University, Worcester, s. 612–619.

- GEUERS, K.T., van ECK, J.R.R. (2001): Accessibility measures: review and applications. RIMV-research for man and environment, report 408 505 006, Bilthoven, 265 s.
- GOLIAS, J. (2002): Alanylsis of traffic coridor impacts from the introduction of a new metro system. *Journal of Transport Geography*, 10, č. 2, s. 91-97.
- GRAMLICH, E. M. (1994): Infrastructure Investment: A Review Essay. *Journal of Economic Literature*, 32, č. 3, s. 1176-96.
- GRASS, R. G. (1992): The estimation of residential property values around transit station sites in Washington, D.C. *Journal of Economic and Finance*, 16, č. 2, s. 139-146.
- GRIECO, M. (1994): The Impact of Transport Investment Projects Upon the Inner City: A Literature Review. Avebury, Aldershot, 188 s.
- GWILLIAM, K.M. (1996): Transport in the City of Tomorrow: The Transport Dialogue at Habitat II. The World Bank, 19 s.
- HAGERSTRAND, T. (1970): What About People in Regional Science? In Baradaran, S. a Ramjerdi, F. (2001): Performance of Accessibility Measures in Europe. *Journal of Transportation and Statistics*, č. 48, 18 s.
- HALL, P., HASS-KLAU, C. (1985): Can Rail Save the City?: The Impacts of Rail Rapid Transit and Pedestrianisation on British and German Cities. Gower Publishing Company, Aldershot, 241 s.
- HANSEN, W.G. (1959): How Accessibility Shapes Land Use. In Folkesson: Accessibility Measures for Analyse of Land Use and Travelling with Geographical Information System. Lund University and University of Karlskrona, Sweden, 15 s.
- HANSON, S., HUFF, J.O. (1982): Assessing day-to-day variability in complex travel patterns, *Transportation Research Record*, 891, s. 18–24.
- HANSON, S. (1995): *The Geography of Urban Transportation (Second Edition)*. The Guilford Press, New York, 478 s.
- HARRIS, C. D. (1954): The market as a factor in the localisation of industry in the United States. *Annals of the Association of American Geographers*, 44, č. 4, s. 315-348.
- HASS-KLAU, C., CRAMPTON, G. (1998): *Light Rail and Complementary Measures*. Environmental & Transport Planning, Brighton, 103 s.
- HASS-KLAU, C., CRAMPTON, G., WEIDAUER, M., DEUTSCH, W. (2000): *Bus or Light Rail: Making the Right Choice*. Environmental and Transport Planning, Brighton, 126 s.

- HAYWOOD, P. (1999): South Yorkshire Supertram: Its Property Impacts and their Implications for Integrated Land Use – Transport Planning. *Planning Practice and Research*, 14, č. 3, s. 277-299.
- HEENAN, W. (1968): The Economic Effect of Rapid Transit on Real Estate Development. *The Appraisal Journal*, 36, č. 2, s. 212-224.
- HILTON, G. (1968): Rail transit and the pattern of cities: the California case. *Traffic Quarterly*, č. 67, s. 37-93.
- HLAVAČKA, M. (1998): Doprava a zrod moderní infrastruktury. In: kol. autorů: *Dějiny Prahy II (druhé vydání)*. Paseka, Litomyšl, 566 s.
- HOSNEĎLOVA, M. (2001): Connecting leisure and commercial centres to the lines of the Prague underground. *Public Transport International*, 13, č. 1, s. 22-23.
- HRŮZA, J. (1989): *Město Praha*. Odeon, Praha, 421 s.
- HŮRSKÝ, J. (1974): Klasifikace měst ČSR podle polohy v dopravních sítích. *Sborník ČSSZ*, 79, č. 2, Academia, Praha, s. 101-107.
- HŮRSKÝ, J. (1978a): Regionalizace České socialistické republiky na základě spádu osobní dopravy. *Studia Geographica*, 59, Geografický ústav ČSAV, Brno, 182 s.
- HŮRSKÝ, J. (1978b): Metody oblastního členění podle dopravního spádu. (úvod do teorie předělů osobní dopravy). *Rozpravy ČSAV*, 6, Academia, Praha, 96 s.
- CHANG, H. (2005): Densities and Transit. In Boudreaux, M. W.: *Housing the City-An Analysis of Barriers and Strategies to Increase Housing Density in Los Angeles*. University of California, Los Angeles, 287-304.
- CHURCH, A., FROST, M., SULLIVAN, K. (2000): Transport and Social Exclusion in London. *Transport Policy*, 7, č. 3, s. 195-205.
- INGRAM, D.R. (1971): The Concept of Accessibility: A Search for Operational Form. In Geurs, K.T. a van Eck, J.R.R.: *Accessibility measures: review and applications*. RIMV- research for man and environment; report 408 505 006, Bilthoven, 265 s.
- JONES, P., LUCAS, K. (1999): Devising a methodology for an impact assessment of the effects of the Jubilee Line Extension (Research paper in Transport Nodes 2000+; Research Package)
- KENWORTHY, J. R., LAUBE, F. B., RAAD, T., POOBON, CH., GUIA, B. (2000): *An International Sourcebook of Automobile Dependence in Cities: 1960-1990*. University Press of Colorado, Denver, 704 s.
- KLEMENTSCHITZ, R., ROIDER, O. (2003): The socio-economic effects of the metro line "U3" in Vienna. European research project TranSEcon, Karlstad, 8 s.
- KLEPSATEL, F., MAŘÍK, L., FRANKOVSKÝ, L. (2005): *Městské podzemní stavby*. JAGA Media, Praha, 286 s.

- KNIGHT, R. L., TRYGG, L.L. (1977): Land-use impacts of rapid transit systems. *Transportation*, 6, č. 3, s. 231-247.
- KOKTA (1983): Dynamika pražské hromadné dopravy ve vztahu časové dostupnosti centra města. *Acta Universitatis Carolinae - Geographica*, 27 s.
- KUBÁT, B. (2000): Městská kolejová doprava. ČVUT, dopravní fakulta, Praha, 121 s.
- KUBÁT, B., JACURA, M., TÝFA, L., VACHLT, M. (2004): Metro a jeho úloha v pražské dopravní síti. Sborník: 7. mezinárodní konference o veřejné osobní dopravě, Bratislava, 242 s.
- KYLIÁN, R. (2009): Dopravní dostupnost v ČR. Diplomová práce. Masarykova univerzita v Brně, Přírodovědecká fakulta, geografický ústav, Brno, 102 s.
- KYLLAR, E. (2001): O architektuře pražského metra I. DP kontakt, 6, č. 2, s. 14-16.
- KYLLAR, E. (2001): O architektuře pražského metra II. DP kontakt, 6, č. 3, s. 16-18.
- KYLLAR, E. (2001): O architektuře pražského metra III. DP kontakt, 6, č. 4, s. 14-16.
- KYLLAR, E. (2004): Praha a metro. Galery, Praha, 373 s.
- KYNCL, M. (2006): Pražské metro pro rok 2200. *Ekonomicko-technická revue*, 48, č. 4, s. 15-16.
- LANDIS, J., GUHATHAKURTA, S., ZHANG, M. (1995): Rail Transit Investments, Real Estate Values, and Land Use Change: A Comparative Analysis of Five California Transit Systems. Institute of Urban and Regional Development, University of California at Berkeley, 140 s.
- LAWLESS, P., DABINETT, G. (1995): Urban regeneration and transport investment: a research agenda. *Environment and planning A*, 27, č. 7, s. 1029 – 1048.
- LAWLESS, P. (1999): Transport investment and urban regeneration in a provincial city: Sheffield, 1992 - 96. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 17, č. 2, s. 211 – 226.
- LERMAN, S.R., DAMM, D., LERNER-LAMM, E., YOUNG, J. (1978): The Effect of Washington Metro on Urban Property Values. Urban Mass Transit Administration, U.S. Department of Transportation.
- LÍBAL, D. (2000): Architektonické proměny Prahy v jedenácti stoletích. Svoboda Servis, Praha, 296 s.
- MARADA, M. (2003): Dopravní hierarchie středisek v Česku: vztah k organizaci osídlení. Disertační práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 116 s.
- MARADA, M., KVĚTOŇ, V., VONDRÁČKOVÁ, P. (2006): Železniční doprava jako faktor regionálního rozvoje. *Národohospodářský obzor*, VI, č. 4, Fakulta ekonomicko-správní, Masarykova univerzita, Brno, s. 51-59.

- MEYER, J.R., GOMEZ-IBANEZ, J.A. (1981): Autos, Transit and Cities. Harvard Press, Boston, 360 s.
- MITRIC, S. (1997): Approaching Metros as Potential Development Projects. The World Bank, 25 s.
- MULLER, G. (2000): Génération tram. Oberlin, Strassbourg, 160 s.
- MURDYCH, Z. (1980): Mapa hustoty pěší dopravy v centru města. Sborník ČSGS, s. 325-327.
- NELSON, A.C., McCLESKEY (1990): Influence of Elevated Transit Stations on Neighborhood House Values, Transportation Research Record, 1266, s. 173-180.
- NELSON, A.C. (1992): Effects of elevated heavy-rail transit stations on house prices with respect to neighborhood income, Transportation Research Record, 1359, s. 127-132.
- NELSON, A. C. (1999): Transit Stations and Commercial Property Values: A Case Study with Policy and Land-Use Implications. Journal of Public Transportation, 2, č. 3, s. 77-93.
- NEWMAN, P., KENWORTHY, J. (1999): Sustainability and Cities: Overcoming Automobile Dependence. DC: Island Press, Washington D.C, 450 s.
- OUŘEDNÍČEK, M., URBÁNKOVÁ, J. (2006): Vliv suburbanizace na dopravu v Pražském městském regionu. In: Ouředníček, M. ed.: Sociální geografie Pražského městského regionu. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, Praha, s. 79-95.
- PACNER, V. (1979): Dílo bratrské spolupráce: Dokumenty k zahájení provozu trasy I. A pražského metra. Horizont, Praha, 32 s.
- PAGET DONELLY (1982): Rail Transit Impact Studies: Atlanta, Washington, San Diego. Urban Mass Transit Administration, U.S. Department of Transportation.
- PEARCE, A., HARDY, B., STANNARD, C. (2000): Docklands Light Rail Official Handbook. Capital Transport Publishing, London, 80 s.
- PERRET, K. E., PICKETT, M. W. (1984): The Effect of the Tyne and Wear Metro on Residential Property Values. Transport and Road Research Laboratory, Crowthorne, 29 s.
- PERRETT, K., WALMSLEY, D. (1992): The Effects of Rapid Transit on Public Transport and Urban Development. HMSO, London, 158 s.
- PHAROAH, T. (2002): Jubilee Line Extension Development Impact Study. London: University of Westminster.

- PÍRO, L. (2008): Pražské metro – analýza historické akcesibility obyvatel při využití GIS. Bakalářská práce. Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje PřF UK, Praha, 43 s.
- POŠUSTA, S. (1975): Od koňky k metru. NADAS, Praha, 80 s.
- PUSHKAREV, B., ZUPAN, J. M. (1977): Public Transportation and Land Use Policy (First edition). Indiana Univ Pr, Bloomington, 256 s.
- RAKŠÁNYI, P. (2004): Multicriteria Analysis or Cost Benefit Methods, In: Conference on the Science of Transportation, Praha, s. 265-272.
- REGGIANI, A. (1998): Accessibility, Trade and Locational Behaviour. Ashgate, Aldershot, 396 s.
- REPHANN, T. J. (1993): Highway Investment and Regional Economic Development: Decision Methods and Empirical Foundations. Urban Studies, 30, č. 2, University of Glasgow, Glasgow, s. 437-450.
- RILEY, D. (2001): Taken for a Ride: Trains, Taxpayers and the Treasury. Centre for Land Policy Studies, London, 90 s.
- RODRIGUE, J-P., COMTOIS, C., SLACK, B. (2009): The Geography of Transport Systems (Second edition). Routledge, New York, 284 s.
- SIMPSON, B.J. (1988): City Centre Planning and Public Transport: Case Studies from Britain, West Germany and France. Chapman & Hall, Wokingham, 208 s.
- SMITH, W. (1984): Mass Transit for High-Rise, High-Density Living. Journal of Transportation Engineering, 100, č. 6, s. 521-535.
- SÝKORA, L. (1996): Transformace fyzického a sociálního prostředí Prahy. In: Hampl, M. a kol.: Geografická organizace společnosti a transformační procesy v České republice. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, Praha, str. 361-394.
- SÝKORA, L. (1999): Komericializace centra Prahy a její důsledky. Veřejná správa, 10, č. 9, s. 28-29.
- SÝKORA, L. (2001): Proměny prostorové struktury Prahy v kontextu postkomunistické transformace. In: Hampl, M. a kol. eds.: Regionální vývoj: specifika české transformace, evropská integrace a obecná teorie. Přírodovědecká fakulta Univerzity Karlovy, Praha, s. 127-166.
- SÝKORA, L. ed. (2002): Suburbanizace, její sociální, ekonomické a ekologické důsledky. Ústav pro ekopolitiku, Praha, 91 s.
- SÝKORA, L. (2007): Office development and post-communist city formation. In: Stanilov, K., ed.: The Post-Socialist City: Urban Form and Space Transformations in Central and Eastern Europe after Socialism, Springer, s. 117-145.

- ŠKORPIL, J. (1978): Pražské metro '78: stavba československo-sovětské spolupráce. Panorama, Praha, 104 s.
- ŠKORPIL, J. (1990): Pražské metro: Čtvrtá dimenze velkoměsta. Panorama, Praha, 142 s.
- ŠUBRT, M. (2003): Dopravně-urbanistická studie návratu tramvajové dopravy na Václavské náměstí v Praze. Diplomová práce. České vysoké učení technické, fakulta dopravní, Praha, 152 s.
- TAAFFE, E. J., GAUTHIER, H. L., O'KELLY, M. E. (1996): Geography of Transportation (Second Edition). Prentice Hall College Div, Englewood Cliffs, 422 s.
- TIMMERMANS, H. J. P. (2003): The saga of integrated land use-transport modeling: How many dreams before we wake up? Paper presented at the 10th International Conference on Travel Behaviour Research, Aug. 10-15, Lucerne, Switzerland.
- VERMA, S. (1998): Analyzing the recent changes in personal transportation of Prague as a result of the transformation. Závěrečná seminární práce z Amerického semestru 1998, katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, PŘF UK Praha, 20 s. rkp.
- WATTERSON, W.T. (1986): Estimating Economic and Development Impacts of Rail Investments. Transportation Research Record, 1046.
- WEBBER, M. (1976): The BART Experience -- What Have We Learned? The Public Interest, č. 45, str. 79-108.
- WEGENER, M., BÖKEMANN, D. (1998): The SASI Model: Model Structure. SASI Deliverable D8. Report to the European Commission. Institut für Raumplanung, Universität Dortmund, 58 s.
- ZONDAG, B., PIETERS, M. (2005): Influence of accessibility on residential location choice. Transportation Research Record, 1902, s. 63–70.
- COX, W. (1998): Light Rail in Minneapolis: A Bridge to Nowhere. The Public Purpose, Urban Transport Fact Book [online]. [cit. 2009-11-29]. Dostupné na internetu: <<http://www.publicpurpose.com>>.

## **2) Internetové a jiné zdroje**

- BENTO, A. M., CROPPER, M. L., MOBARAK, A. M., VINHA, K. (2003): The Impact of Urban Spatial Structure on Travel Demand in the United States. World Bank Group Working Paper 2007, World Bank. [cit. 2009-10-29]. Dostupné na internetu: <[http://econ.worldbank.org/files/24989\\_wps3007.pdf](http://econ.worldbank.org/files/24989_wps3007.pdf)>.



- BLACK, J. (1977): Public Inconvenience. Access and Travel in Seven Sydney Suburbs. In Windana Research- Centre for Sustainable Transport [online]. Accessibility and Transport Inovation Research 2002. [cit. 2009-11-30]. Dostupné na internetu: <<http://www.windana.com> >.
- BLANA, E. (2001): Doprava a využití území. [cit. 2009-12-05]. Dostupné na internetu: <[www.eu-portal.net/material/downloadarea/kt9a\\_wm\\_cz.pdf](http://www.eu-portal.net/material/downloadarea/kt9a_wm_cz.pdf)>.
- CB Richard Ellis. [cit. 2010-01-29]. Dostupné na internetu: <[http://www.cbre.eu/cz\\_cs](http://www.cbre.eu/cz_cs)>.
- Centers DATA. [cit. 2010-01-14]. Dostupné na internetu: <<http://www.centers.cz>>.
- CRAMPTON, G. R. (2003): Economic Development Impacts of Urban Rail Transport. Economic Department of Reading University. [cit. 2009-11-28]. Dostupné na internetu: <<http://www-sre.wu-wien.ac.at/ersa/ersaconfs/ersa03/cdrom/papers/295.pdf>>.
- ECM Real Estate Development. [cit. 2009-12-21]. Dostupné na internetu: <<http://www.ecm.cz/>>.
- Encyclopædia Britannica [online]. Subway. [cit. 2009-11-01]. Dostupné na internetu: <<http://www.britannica.com/EBchecked/topic/571195/subway>>.
- Incoma GfK. [cit. 2010-01-13]. Dostupné na internetu: <<http://www.incoma.cz/>>.
- ISARD, W. (1956): Location and Space-economy. In Windana Research- Centre for Sustainable Transport [online]. Accessibility and Transport Inovation Research 2002. [cit. 2009-11-28]. Dostupné na internetu: <<http://www.windana.com> >.
- Jones Lang LaSalle. [cit. 2010-01-13]. Dostupné na internetu: <<http://www.joneslanglasalle.cz/>>.
- King Sturge. [cit. 2009-12-27]. Dostupné na internetu: <<http://www.kingsturge.cz/>>.
- LIRA – The International Network of Light Rail Cities 2000 [online]. [cit. 2009-12-07]. Dostupné na internetu: <<http://www.lira-2.com/>>.
- MOSELEY, M. (1979): Accessibility: The Rural Challenge. IN Windana Research- Centre for Sustainable Transport [online]. Accessibility and Transport Inovation Research 2002. [cit. 2009-11-28]. Dostupné na internetu: <<http://www.windana.com> >.
- PIRIE, G.H. (1978): Measuring Accessibility: A Review and Proposal. In Windana Research-Centre for Sustainable Transport [online]. Accessibility and Transport Inovation Research 2002. [cit. 2009-11-28]. Dostupné na internetu: <<http://www.windana.com> >.
- Pražské metro – MHD v Praze. [cit. 2010-01-25]. Dostupné na internetu: <[www.metroweb.cz](http://www.metroweb.cz)>.

Ročenka dopravy Praha 2008. Technická správa komunikací hlavního města Prahy, Praha, 100 s.

Sčítání lidu, domů a bytů 1980, 1991, 2001. In: Sčítání lidu, domů a bytů 2001. Hlavní město Praha. Analýza výsledků sčítání lidu, domů a bytů k 1.3.2001 v kraji. ČSÚ, Praha.

Skyscrapercity. [cit. 2010-01-23]. Dostupné na internetu: <<http://www.skyscrapercity.com>>.

TDM Encyclopedia [online]. [cit. 2009-11-15]. Dostupné na internetu: <<http://www.vtpi.org/tdm/>>.

TRANSECON (2003): Urban Transport and Local Socio-economic Development [online]. [cit. 2009-11-28]. Dostupné na internetu: <<http://www.transport-research.info>>.

Územně analytické podklady hl. m. Prahy 2008. [cit. 2009-12-28]. Dostupné na internetu: <<http://www.urm.cz>>.

Výroční zpráva 2008. Dopravní podnik hlavního města Prahy, Praha, 222 s.

Webový server hlavního města Prahy. [cit. 2010-02-04]. Dostupné na internetu: <<http://magistrat.praha.eu/>>.

ŽELEZNÝ, R. (2007): Preference provozu veřejné dopravy je významnou funkcí zdravého rozvoje měst. Konference Od koněspřežné železnice k vysokorychlostním dopravním systémům, Praha. [cit. 2009-10-12]. Dostupné na internetu: <<http://www.railway2007.fd.cvut.cz/proceedings/Zelezny.pdf>>.

ŽÍTEK, K. (2006): Metro míří do Letňan. [cit. 2009-12-16]. Dostupné na internetu: <[http://www.metrostav.cz/cz/aktuality/aktualni\\_informace/detail?id=1276](http://www.metrostav.cz/cz/aktuality/aktualni_informace/detail?id=1276)>.

## Příloha

### *Příloha 1: Ceny pozemků v okolí stanic metra, 2010*

Stanice	Průměrná cena pozemků (Kč/m <sup>2</sup> )			Průměrná cena pozemků v katastru (Kč/m <sup>2</sup> )
	do 100 m	do 250 m	do 500 m	
Dejvická (ZV)	9418	8088	6880	5196
Hradčanská	13746	8434	8901	5196
Malostranská	23295	22831	27075	25548
Staroměstská	N	40245	38630	37716
Můstek (VV)	55858	51491	46681	33354
Muzeum				
Náměstí Míru	13426	13186	14048	10430
Jířího z Poděbrad	12510	12125	11196	10430
Flora	11344	9813	8897	6061
Želivského	14120	8818	8146	6061
Strašnická	5650	4933	4565	3842
Skalka	3917	3729	3478	3842
Depo Hostivař	N	2377	3313	3842
Zličín	3527	4024	3705	3298
Stodůlky (VV)	3440	3793	3720	4370
Luka	6080	4080	4215	4370
Lužiny	3733	3733	4263	4370
Hůrka	4753	4020	4241	4370
Nové Butovice (ZV)	10000	5932	4942	4370
Jinonice	3656	3139	3542	3771
Radlická	11515	7692	6127	5340
Smíchovské nádraží	7157	5566	5251	7644
Anděl (SV)	15387	13955	10829	7644
Karlovo náměstí (SV)	34235	27024	26241	33354
Národní třída	50694	43299	41048	33354
Můstek				
Náměstí republiky (ZV)	48050	41889	38033	33354
Florenc				
Křížkova	11210	10435	10945	10451
Invalidovna	6812	7450	6309	10451
Palmovka (ZV)	5958	5742	5056	4245
Českomoravská	6500	4943	5159	4245
Vysočanská	8576	7953	6448	4722
Kolbenova	N	N	3244	4722
Hloubětín	3837	3513	3448	2968
Rajská zahrada	3640	3416	3795	3647
Černý most	4893	4518	4387	3647
Letňany (SV)	N	N	4120	3781

Prosek	7392	5620	4953	4945
Střížkov	4045	3588	3224	3799
Ládví	3983	3555	4154	3398
Kobylisy (ZV)	5930	4932	4169	3398
Nádraží Holešovice (SV)	8558	8447	7714	8142
Vltavská	7380	7444	8890	8142
Florenc (SV)	22750	23262	22837	33354
Hlavní nádraží	N	34034	30527	33354
Muzeum	52472	42491	40507	33354
I.P. Pavlova	16193	18828	22745	10430
Vyšehrad	N	10710	9176	7808
Pražského povstání	9343	6671	6183	7808
Pankrác	21853	16819	12070	7808
Budějovická (VV)	21223	10395	7999	5951
Kačerov	4638	4660	4668	5951
Roztyly	N	3543	3420	3702
Chodov	6560	5545	4053	3702
Opatov	4600	4102	3657	3702
Háje	3857	3684	3461	3677

**Poznámka:** ZV – západní vestibul, VV – východní vestibul, SV – severní vestibul

**Zdroj:** Mapa stavebních pozemků dostupná na <http://magistrat.praha.eu/>

### ***Příloha 2: Současná a plánovaná kancelářská centra v Praze, 2009***

Současná kancelářská centra		Plánovaná kancelářská centra	
Název centra	Kancelářská plocha (m <sup>2</sup> )	Název centra	Kancelářská plocha (m <sup>2</sup> )
BB Centrum	129000	City	86300
The Park	124000	AC Letňany	67500
City	73700	Kolben Business Park	56090
River City Karlín	57250	Q5 Waltrovka	44000
City West	43600	City West	43000
Centrála ČSOB	37700	Dejvice Centrum	40000
Kavčí Hory Office Park	36840	Filadelfie	35000
Gemini Pankrác	34500	Crystal Karlín	27000
Office Park Nové Butovice	33000	Futurama Business Park	25230
Anděl City	32500	AC Roztyly	24600
Anděl Park	31617	Bořislavka	20000
4D Center	30000	Galerie Harfa	20000
T-mobile HQ	29000	Centrum Chodov	20000
Hadovka Office Centre	25000	Copa Centrum	17000
Eltodo	25000	Argentinská Hvězda	16300
IBC	24000	Centrum Opatov	16000
Luxembourg Plaza	23900	Classic7	16000
Prosek Point A, B, C	23870	May House	7300

Magistrát hl. m. Prahy	23100
Hagibor Office Building	23000
Avenir	22000
Vinohradská Vinice	22000
Kolben Cube	22000
Lighthouse	21600
Explora Jupiter	21000
Argo	21000
ČS Pojišťovna HQ	20000
Palladium	19500
Rosmarin Business Center	19500
Trianon	18500
Hall Office Park	18400
Palác Flora	18231
E-Gate	18000
Diamond Point	18000
Mercury Business Center	18000
BesNet Centrum	18000
Classic 7	18000
Myslбек	17600
Prague City Center	17500
Palác Archa	17000
Meteor	17000
Nagano Office Center	17000
ČSÚ	16900
Pankrác House	16700
Palác Karlín	16500
Raiffeisen Centrum	16300
Futurama Business Park	16080
ČS Technické centrum	15000
Prague Marina Office Center	15000
Charles Square Center	15000
Oasis Florenc	14500
Tokovo	14400
Factory Office centre - F	14000
Opera Business Park	14000
U Hájků	13500
Opatov Park	13500
Zlatý Anděl	13000
Corso Karlín II	13000
Arena pivovar Holešovice	13000
Prague Gate	13000
Zelený pruh	12696
Millenium Plaza	12000
areál Vladislavova-Spálená	12000
Centrála Nestlé	12000

Budějovická Alley	11590
Bredovský dvůr	11220
Cubus Karlín	11000
Polygon House	11000
Slovanský dům	11000
Smíchov Gate	10865
Euned Park K2	10523
Zirkon	10500
Florenc Office Building	10000
Jungmannova Plaza	10000
SG Centrum	10000
Rubín	10000
Corso Karlín	9900
Vysočanská brána	9610
Rodop Airport Center	9000
Karlín Administration Center	9000
Palác Křižík	8500
Burzovní palác	8000
PwC Business Center	8000
Vinohradská 174	8000
Business Park Komořanská	8000
Průmyslová Tower	7800
Technopark Pekařská	7540
South Point	7500
Longin Business Center	7300
E-point	7150
Palác Koruna	7100
I.P. Pavlova Office Building	7000
Korunní dvůr	7000
Stará Celnice	6704
Oregon House	6500
Garden Eleven budova A	6441
Palmovka Park	6100
The Forum	6000
Národní 41	6000
Office Park Modřany	6000
Panorama Centrum	5400
Mediatel Building	5102
Polyfunkční dům Vítkov	5100
Budova centrály CCS	5000
Lazarská 6	5000
Pankrác Business Corner	5000
Park One	4963
Valdek	4840
Vyšehrad Victoria	4750
Jinonice IV.	4700

Golden Cross	4600	
Krakovská 9	4420	
Palmovka Business Centre	4217	
Metropolitan	4200	
Myšák Gallery	4000	
Václavské náměstí 32	4000	
Green Tower Stodůlky	3700	
Betlémský palác	3600	
Rokytka III	3500	
Lavender	3500	
Prague Office Park II	3300	
European Business Center	3175	
U Myslíků	3000	
Na Perštýně	3000	

**Zdroj:** Data realitních společností na českém trhu a webové stránky developerů

***Příloha 3: Současná a plánovaná obchodní centra v Praze, 2009***

Současná obchodní centra		Plánovaná obchodní centra	
Název centra	Maloobchodní plocha (m <sup>2</sup> )	Název centra	Maloobchodní plocha (m <sup>2</sup> )
OC Letňany	70000	Galerie Harfa	42000
Metropole Zličín	52000	Dejvice Centrum	34500
OC Chodov	50000	Obchodní centrum Rustonka	31000
Centrum Černý Most + IKEA	46000	Vítek Centre	25000
Arkády Pankrác	38000	Bořislavka	17000
Nový Smíchov	32000	Hlavní nádraží	16000
Avion Shopping Park Zličín	32000	Palmovka Shopping Centre	12000
Galerie Butovice	32000	Copa Centrum	12000
OC Palladium	28000	Kolben Business Park	7070
Europark Štěrboholy	28000	City West	6800
OC Šestka	27000	ECM City Arena	6000
OKC Eden	22000		
Palác Flora	21000		
Fashion Arena	17500		
DBK Prior	16500		
Novodvorská Plaza	16000		
Park Hostivař	12000		
Globus Praha západ	12000		
Globus Čakovice	12000		
Galerie Fénix	12000		
Tesco Národní	11000		
Pricoa Retail Park	9200		
Zlatý Anděl	7300		
Myslbek	6500		

Slovanský dům	5500		
Nákupní centrum Luka	5500		
Černá Růže	4200		
Oasis Florenc	3600		
Europort	3000		

**Zdroj:** Data realitních společností na českém trhu a webové stránky developerů