

UNIVERZITA JANA AMOSE KOMENSKÉHO PRAHA

Magisterské kombinované studium

2010 - 2012

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Hana Holubová

Rozvojová koncepce pražské MHD
zaměřená na pražské metro

Praha 2012

Vedoucí diplomové práce:
Doc. PhDr. Václav Horčíčka, Ph.D.

JAN AMOS KOMENSKÝ UNIVERSITY PRAGUE
Master Combined (Part time) Studies
2010 - 2012

DIPLOMA THESIS

Hana Holubová

Developing conception of the Prague public transport
with emphasis on the Prague underground

Prague 2012

The master thesis work supervisor:
Doc. PhDr. Václav Horčíčka, Ph.D.

Prohlášení

Prohlašuji, že předložená diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracovala samostatně. Veškerou literaturu a další zdroje, z nichž jsem při zpracování čerpala, v práci řádně cituji a jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Souhlasím s prezenčním zpřístupněním své práce v univerzitní knihovně.

V Praze dne:

Hana Holubová

Poděkování

Chtěla bych poděkovat svému vedoucímu diplomové práce Doc. PhDr. Václavovi Horčíčkovi, Ph.D. za odborné vedení, pomoc a rady při zpracování této práce.

Anotace

Téma diplomové práce je rozvojová koncepce pražské MHD se zaměřením na pražské metro. Začátek práce pojednává o historii výstavby metra, problematice povodní, vývoji metra po povodních a charakteristice stávajících tras. Druhá část práce je zaměřena na prodloužení úseku linky A s popisem nových stanic, budoucí linku D s možností jejího financování formou PPP projektu a projekty spolufinancované ze zdrojů EU. V neposlední řadě jsou uvedeny příklady velkých metropolí, kde metro funguje a zároveň rozlišení financování dopravy v Německu, Francii a Rakousku.

Klíčové pojmy

Bezbariérové cestování, bezpečnost, doprava, Dopravní podnik, financování, historie, kapacita, linka, metro, nástupiště, nové stanice, ochranný systém metra, povodně, Praha, prodloužení úseku, rozhodnutí, řešení trati, stanice, trasa, tunely, turnikety, vestibul, vozy, výstavba, zdroje EU.

Annotation

The topic is „Developing conception of the Prague public transport with emphasis on the Prague underground“. The first part is about history of the underground, problems with flood, development after flood and characteristics of the current stations. Second part is specialise in prolongation of the new tract line A with specification new station, future line D with possibility financing by PPP project and projects cofinancing by EU. Finally there are presented example of big metropolises where is the underground and contradistinction of financing transport in Germany, France and Austria.

Key words

Barrier-free transport, safety, transport, transport company, financing, history, capacity, line, underground, platform station, new stations, protective system of the underground, flood, Prague, prolongation line, decision, station, tube, turnstile, entrance hall, vehicles, construction, resources of EU.

Obsah

1	Základní informace	12
1.1	Identifikační údaje Dopravního podniku, a. s.	13
1.2	Společnosti s kapitálovou účastí Dopravního podniku a, s.	14
1.3	Metro v Praze	14
1.4	Vozový park	15
2	Historie metra	17
2.1	Vliv metra na rozvoj Prahy	18
2.2	Přejmenování stanic	19
2.3	Povodně 2002	20
2.4	Historie metra po povodních	22
3	Stávající trasy metra	25
3.1	Trasa A	25
3.2	Trasa B	26
3.3	Trasa C	27
4	Etapa IV.C2	30
4.1	Stanice Střížkov	30
4.2	Stanice Prosek	31
4.3	Stanice Letňany	31
5	Nový informační systém	32
6	Ochranný systém metra	34
7	Problematika metra	37
7.1	Bezpečnost	37
7.2	Vandalismus	38
8	Umění v metru	41
9	Projekt zavedení turniketů	43

Obsah

9.1	Klíčové aspekty projektu	43
9.2	Evropské trendy	44
9.3	Turnikety v pražském metru	45
10	Přepravní průzkum z roku 2008.....	47
11	Prodloužení linky A.....	51
11.1	Cíl projektu.....	51
11.2	Řešení trati.....	52
11.3	Popis jednotlivých stanic.....	53
11.4	Pokračování trasy směrem k Ruzyni	56
12	Plánovaná linka D.....	59
12.1	Historie projektu.....	59
12.2	Stavební části	61
12.3	Možné financování trasy D formou PPP projektu.....	65
13	Bezbariérové cestování	68
13.1	Obecný popis zařízení pro bezbariérový přístup.....	68
13.2	Způsob ovládání.....	69
13.3	Dnešní stav.....	70
13.4	Plánované zpřístupnění v budoucnu	70
14	Projekty spolufinancované ze zdrojů EU.....	72
14.1	Výtahy ve stanici metra Florenc B	72
14.2	Prodloužení trasy A v Praze – provozní úsek Dejvická (mimo) – Motol.....	73
15	Investice DP od roku 2008	77
16	Přehled novinek a změn od roku 2010.....	80
17	Metro ve velkých evropských městech + Dubai.....	81
17.1	Metro v Římě	81
17.2	Metro v Madridu	81
17.3	Metro v Paříži.....	82

Obsah

17.4	Metro v Berlíně.....	82
17.5	Metro v Dubaji	83
18	Financování dopravy v EU	85
19	Závěr.....	87

Úvod

V diplomové práci se budu zabývat tématem městské hromadné dopravy a bude zaměřena na pražské metro. Toto téma jsem si vybrala jednak z toho důvodu, že v Dopravním podniku hlavního města Prahy pracuji a hlavně také kvůli tomu, že metro je pro Prahu nepostradatelné.

Cílem práce je charakterizovat pražské metro od jeho počátečních plánů výstavby až po jeho rozvoj v současné době, kdy probíhá výstavba pátého úseku trati A. Současně chci poukázat na budoucí projekt zcela nové trati D, který je však z finančního hlediska značně problematický. Z tohoto důvodu se zaměřím i na možnost financování formou PPP projektu. Důležitost metra a jeho rozvoje je ve velkoměstě nezpochybnitelná. Tvoří páteř pražské hromadné dopravy a přepraví denně více než milion cestujících. Neméně důležitým důvodem je i fakt, že metro je poměrně bezpečné oproti jiným druhům dopravy a také rychlé. Aby Praha fungovala jako dynamická metropole, je vhodné zlepšit dopravní obsluhu i do zatím nepokrytých částí města a rozvinout tak jeho potenciál.

V první části práce se budu věnovat charakteristice pražského metra, jeho stávajících tras, historie výstavby a problematiky povodní v roce 2002.

Dále bych se chtěla zaměřit na nové stanice na trase C (Střížkov, Prosek a Letňany), plánovanou linku D a právě probíhající výstavbu prodlouženého úseku na trase A. S tím samozřejmě souvisí popis trasy, popis jednotlivých stanic a dopady na lokalitu Prahy 6. V neposlední řadě bych se chtěla zaměřit na popis systému metra v evropských metropolích a jejich vývoje a provést srovnání financování hromadné dopravy v určitých evropských zemích.

Informace budu primárně čerpat z interních zdrojů Dopravního podniku jako je intranet, dále z jeho webových stránek a především

Úvod

z interního časopisu DP kontakt. Ten vychází pravidelně každý měsíc a vždy je strukturován tak, aby v něm byl článek o každé trakti (metru, autobusech i tramvajích). Navíc jsou zde různé rozhovory ohledně chodu podniku, například co se týká ekonomiky, marketingu apod. V neposlední řadě jsou zde publikovány i články o dopravě ve světě. Ráda bych také využila konzultace s panem Mgr. Pavlem Fojtíkem, historikem dopravního podniku a vedoucím oddělení Archiv v útvaru Spisová služba. Čerpat budu i z webových stránek www.strategickeprojekty.cz, které byly zřízeny dopravním podnikem za účelem podávání informací o aktuálním dění prodloužení linky A a budoucímu projektu trasy metra D.

1 Základní informace

Dopravní podnik, a. s. je nejvýznamnějším provozovatelem městské hromadné dopravy v hlavním městě. Stoprocentním vlastníkem je hlavní město Praha a byl založen v roce 1991 a navazuje na tradici svých předchůdců. Zahrnuje autobusovou dopravu, metro a tramvaje.¹

Dopravní podnik, a. s. je podnikatelský subjekt, který je formálně akciovou společností, avšak jeho fungování je založeno stejně tak, jako v jiných dopravních podnicích v ostatních evropských městech, na poskytování služby, tzv. ve veřejném zájmu. Přičemž hodnota služby není plně hrazena cestujícími, ale objednavatelem, což jsou obce a města.

Obvykle se výkonnost dopravního podniku vyhodnocuje ukazateli měřící zejména přepravní výkony. Jedná se o tzv. vozokilometry² a místokilometry, kde vozokilometry³ se počítají jako násobek jednoho vozu počtem kilometrů. U metra tedy násobeno pětkrát. Oproti tomu místokilometry jsou počítány jako kilometry ujeté na lince vynásobeny kapacitou vozidla. Dále se pak zohledňuje dostupnost dopravy pro obyvatele, nebo také cena této nabízené služby.

Od roku 2010 došlo kvůli změně legislativy Evropské Unie k výrazné změně ve financování dopravního podniku. Předěšlé roky byl využíván systém oddělené provozní a investiční dotace. Nyní je nahrazen tzv. kompenzací, která má pokrýt náklady nejenom na provoz, ale i na obnovu majetku, především pak vozového parku. Výše této kompenzace je dohodnuta smlouvou mezi Dopravním podnikem, a. s. a hlavním městem Prahou. Výše kompenzace závisí na objemu objednaných přepravních výkonů a ceně jízdného.⁴

¹Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011

²Jedná se o dopravní výkon, který zjišťuje náklady na jeden kilometr

³Viz poznámka pod čarou 2

⁴POHANOVÁ, H.: *DP kontakt*, Dopravní podnik hospodaří na výbornou, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 10, ISSN: 1212 - 6349

Pojem kompenzace vysvětluje generální ředitel (pozn.: Ing. Martin Dvořák byl generálním ředitelem do prosince 2011) v interním časopise DP kontakt takto: „*Obsah pojmu kompenzace je stejný – dopravce na základě objednávky objednatele zajistí závazek veřejné služby (dopravu) a objednatel je povinen „kompenzovat“ rozdíl mezioprávně vynaloženými náklady a tržbami se závazkem souvisejícími, tzn. ztrátu, která dopravci vznikne.*“⁵

O každém ze závazku veřejné služby⁶ je dopravce povinen účtovat odděleně. V tomto případě se jedná o závazky dva. Jeden pro hlavní město Prahu (linky v pásmech P + 0) a druhý pro Středočeský kraj (linky ve vnějších pásmech). Oprávněně vynaložené výnosy i náklady, které souvisí se závazkem veřejné služby, jsou přesně definovány.⁷

1.1 Identifikační údaje Dopravního podniku, a.s.

Název společnosti: Dopravní podnik hl. města Prahy, akciová společnost

Sídlo: Sokolovská 217/42, 190 22 Praha 9

IČ: 00005886

DIČ: 00005886

Datum založení: 1. Zář 1897

Současná právní forma: akciová společnost

Zakladatel: Hlavní město Praha

Osoby podílející se na základním kapitálu: Hlavní město Praha 100%

⁵ VYSOUDILOVÁ, I.: *DP kontakt*, Budoucnost Prahy je v rozvoji infrastruktury MHD, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 10, ISSN: 1212 – 6349

⁶ Závazek veřejné služby: Dotovaná osobní doprava, kterou si u dopravce objednává stát, kraje a obce

⁷ VYSOUDILOVÁ, I.: *DP kontakt*, Budoucnost Prahy je v rozvoji infrastruktury MHD, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 10, ISSN: 1212 – 6349

Obchodní rejstřík: Dopravní podnik hl. města Prahy, akciová společnost byl zapsán do obchodního rejstříku vedeného v MS v Praze dne 11. 7. 1991, sp. ZN.:Rg.: B 847 (v oddíle B, vložka č. 847)

Základní kapitál: 30 726 125 000 Kč.⁸

1.2 Společnosti s kapitálovou účastí Dopravního podniku a, s.

Pražská strojírna, a. s.

Hlavním předmětem činnosti, kterým se Pražská strojírna zabývá, je vývoj, výroba a montáž komponentů a zařízení pro údržbu a stavbu tramvajových tratí. 100 % akcií vlastní dopravní podnik.

Rencar Praha, a. s.

Tato firma se zabývá veškerým druhem reklamních aktivit od provozování reklamních celo-dekorových autobusů, tramvajů a souprav metra až po pronájem vitrín na zastávkách autobusů. Dopravní podnik zde vlastní 28 % akcií.

Střední průmyslová škola dopravní, a. s.

Hlavním předmětem činnosti je výuka, vzdělávání a výchova ve třech subjektech školy, tj. ve střední průmyslové škole dopravní, Středním odborném učilišti a Učilišti. Dopravní podnik vlastní 100 %.

GTR-DP Praha, s. r. o.

U této firmy dopravní podnik vlastní 40 %. Ta se zabývá obnovou profilu tramvajových kolejnic.⁹

1.3 Metro v Praze

Pražské metro tvoří v hlavním městě páteř městské hromadné dopravy. Denně přepraví více než milion osob. Jde o síť podzemní dráhy,

⁸ Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011

⁹ Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011

a zároveň jedinou speciální, železniční dráhu v České republice. První část pražského metra byla otevřena v květnu roku 1974.¹⁰

V současné době má metro tři trasy. Jedná se o zelenou linku A, žlutou linku B a červenou linku C. Na čtyřech místech prochází pod řekou Vltavou a má tři přestupní stanice.¹¹ Systém těchto tří tras metra zajišťuje dopravu do historického centra i do velkých sídlišť velkoměsta. Na ně navazuje systém tramvají a autobusů.¹²

1.4 Vozový park

Pražské metro má několik druhů souprav (viz příloha A), kdy nejstaršími jsou vozy typu Ečs. Jsou to sovětské vozy, které byly v provozu v letech 1974- 1997. K dnešnímu dni je jich zachováno pouze několik a slouží k příležitostným událostem při výročí městské hromadné dopravy v Praze, nebo jako historické vozidlo. Dalším typem byly soupravy typu 81 – 71, které se poprvé objevily na lince A v roce 1978 a poslední dodávka těchto typů souprav přišla v roce 1990. V devadesátých letech začal dopravní podnik řešit zastaralost vozového parku a v roce 1996 byly poprvé využity vozy typu 81 – 71M. Od roku 1998 dodává společnost Siemens soupravy typu M1.

Vozový park neobsahuje pouze vozy metra, ale i různá speciální vozidla určená pro práci na tratích a pro přepravu nákladů. Jsou to například různé pomocné trakční prostředky, pracovní vozy a přívěsné vozíky pro různé účely. Pro údržbu vozidel je na každé trati metra vybudováno samostatné depo. Pro trasu A je to depo Hostivař z roku 1985, pro trasu C je to depo Kačerov z roku 1974 a pro trasu B je to Zličín z roku 1994.¹³

¹⁰ PRAHAINFO.CZ.: *Metro*. [online] 2010[cit. 2011-11-14]. Dostupné z WWW: <<http://www.prahainfo.cz/encyklopedie/Metro>>

¹¹ FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra*, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

¹² PRAHAINFO.CZ.: *Metro*. [online] 2010[cit. 2011-11-14]. Dostupné z WWW: <<http://www.prahainfo.cz/encyklopedie/Metro>>

¹³ FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra*, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

Základní informace

K poslednímu dni roku 2010 čítal vozový park celkem 714 vozidel metra. Z toho bylo 71 původních ruských vozidel typu 81-71, které jsou nyní v rekonstrukci, dále 400 vozidel rekonstruovaných v závodě Škoda Transportation a. s. typu 81-71M. Ty jezdí na trase A a B. Vozidel typu M1 jezdících na trase C bylo 240 a v neposlední řadě i 3 vozidla typu Ečs, což jsou historická vozidla určená pro zvláštní jízdy.¹⁴ Jízda historickou soupravou Ečs vznikla v rámci projektu „zážitková turistika“, který nabízí nevšední možnost zavzpomínat si tzv. na staré časy. Souprava o třech vozech vyjíždí jednu sobotu v měsíci, v maximálním počtu 90 cestujících na jednu prohlídku. Celý připravený program trvá přibližně dvě hodiny.¹⁵

V roce 2010 pokračovalo dodávání modernizovaných souprav ze závodu Škoda Transportation a. s. typu 81-71M. Koncem roku byl inventární stav těchto souprav v jednotce Správa vozidel Metro 80. Z čehož bylo pro trať A určeno 28 souprav. Pro trať B bylo určeno 52 souprav, kde všechny soupravy jsou v provozu s cestujícími dle grafikonu vlakové dopravy. Během roku bylo dodáno i 11 dalších souprav typu 81-71M, které však čekaly na dodání zabezpečovacího zařízení LZA-B a tudíž nemohly být k poslednímu prosinci roku 2010 zařazeny na trati A a jsou tedy vedeny ještě jako soupravy 81-71. Průměrné stáří vozového parku je 6,08 roků.¹⁶

¹⁴Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011

¹⁵DPP.CZ.: *Historická souprava metra*. [online]2012 [cit. 2011-11-25]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/historicka-souprava-metra/>>

¹⁶Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011

2 Historie metra

Překvapivě první zmínky o podzemní dráze jsou z roku 1898, kdy Ladislav Rott, majitel slavné pražské železářské firmy si byl vědom toho, že městská doprava se musí přizpůsobovat městu a současně město i potřebám dopravy. Proto zaslal návrh pražské podzemní dráhy městské radě hlavního města Prahy. Tato myšlenka byla v té době stroze odmítnuta, přestože podzemní dráhy nebyly novinkou, například v Londýně vyjela první dráha tohoto druhu na světě už v roce 1863. Poté, co zahájila provoz hamburská podzemní dráha (1912), se myšlenka nového řešení městské hromadné dopravy opět objevila v Praze. Projekty však přerušila první světová válka a posléze i druhá světová válka.

Po druhé světové válce se zdálo, že výstavbě metra nestojí již nic v cestě. V roce 1949 zpracovalo nové vedení Dopravního podniku hlavního města Prahy Výhledový plán do roku 1960, kdy však myšlenka metra dostala opět vážnou trhlinu. Při přípravě programu pětiletého plánu bylo zjištěno, že otázka řešení problému pražské dopravy podzemní dráhou musí být s ohledem na vysoké náklady uvážena znovu. Čas od času se o její potřebě hovořilo, avšak přestala být na pořadu dne.¹⁷

Historicky prvním okamžikem pražské hromadné dopravy byl rok 1966, kdy se slavnostním výkopem v Opletalově ulici začalo s výstavbou podpovrchových tras. Tehdy ovšem jako trasa podpovrchové tramvaje¹⁸. Před samotným zahájením výstavby, téhož roku podepsaly vlády Sovětského svazu a Československa dohodu o spolupráci při výstavbě systému podpovrchové tramvaje. To však vyvolalo prohlubujícím názorové rozdíly mezi zastánci klasické podzemní dráhy a rozestavěného systému podpovrchové tramvaje. V roce 1967 dle expertizy ze Sovětského svazu bylo doporučeno upustit od projektu podpovrchové tramvaje

¹⁷ FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra*, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

¹⁸ Podpovrchová tramvajová síť: jedná se o tramvajovou síť vedenou pod zemí, která není oproti metru izolovaná, ale je propojena s normální pozemní tramvajovou sítí.

a následně usnesením vlády byl přijat s konečnou fází jako projekt pražské metro.¹⁹

V roce 1969 začala ražba prvního tunelu metra od Nuselského mostu k náměstí Hrdinů (dnešní stanice Pražského povstání). V lednu 1973 byla zahájena stavba úseku Náměstí Míru – Leninova (Dejvická) trati A a otevřen byl roku 1978. V květnu 1974 byl slavnostně zahájen provoz prvního provozního úseku linky C. Druhý provozní úsek na lince C z Kačerova na Háje (tehdy Kosmonautů) se začal stavět v roce 1975. Téhož roku byla zahájena také druhá část trati na lince A z Náměstí Míru na Želivského. Započítí stavby linky B bylo v říjnu 1979. V roce 1980 byly zprovozněny oba druhé úseky tras C a A. Poté následoval sled prodlužování jednotlivých úseků a jejich zprovoznování. Po revoluci česká společnost vstupovala v nových společenských a politických podmínkách rodící se tržní ekonomiky. To mělo samozřejmě velký vliv na další rozvoj města a potažmo i na rozšiřování sítě metra. Ze státních zdrojů začalo přicházet mnohem méně peněz než dříve, kdy výstavba metra byla brána jako významný politický nástroj. Tím došlo ke zpomalení výstavby, objevily se snahy o zefektivnění, což posléze vedlo k přehodnocování významu dříve navrhovaných směrů a termínů jejich realizace. Mezníkem pražského metra se staly povodně v roce 2002.²⁰

2.1 Vliv metra na rozvoj Prahy

Metro se stalo kapacitně nejvýkonnějším prostředkem městské osobní dopravy, kdy v sedmdesátých letech vstoupilo do Prahy, jejíž rozvoj byl v té době zařazen mezi ekonomické, sociální a kulturní priority ČSSR. Podstatně se zvýšily investice a stavební kapacity určené na výstavbu metra. Byl vytvořen dlouhodobě orientovaný Generální plán rozvoje hlavního města Prahy, který byl zpracovaný spolu s opatřeními k formování ekonomické struktury města. Byl též schválen nový územní

¹⁹FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra*, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

²⁰MHD.BYL.CZ.: *Historie*. [online] 2009[cit. 2011-12-05]. Dostupné z WWW: <http://mhd.byl.cz/metro/historie.htm>

plán, který reagoval na požadavky rostoucích objemů investic a řešil nové rozšířené území včetně připojených obcí a zároveň obsahoval již základní osnovu tras podzemní dráhy. Metro muselo ve svém celkovém řešení ve vedení jednotlivých linek i v umístování stanic reagovat na prostorové uspořádání a celkovou urbanistickou koncepci města. Při projektování tras metra bylo nutno brát v potaz toky podzemních vod, druhy hornin, a geologické zlomy. Příkladem můžou být trasy, které musí být dostatečně hluboko tak, aby spolehlivě prošly pod korytem Vltavy. Co se v dnešní době může zdát problematické, je tehdejší absence myšlenky o bezbariérových přístupech.²¹

2.2 Přejmenování stanic

V roce 1990 došlo v důsledku nových společenských poměrů k přejmenování třinácti stanic, jejichž název měl politický význam a vůbec nevystihoval polohu ve městě. Takovéto změny nebylo možno provést ze dne na den, především z technických důvodů, a aby nedocházelo k dezorientaci cestujících. Proto byly nové názvy zaváděny postupně.²² Výčet změněných názvů stanic je následující:

Budovatelů	-->	Chodov
Družby	-->	Opatov
Dukelská	-->	Nové Butovice
Fučíkova	-->	Nádraží Holešovice
Gottwaldova	-->	Vyšehrad
Hakenova	-->	Invalidovna
Kosmonautů	-->	Háje
Leninova	-->	Dejvická
Mládežnická	-->	Pankrác

²¹ŠKORPIL, P.: Pražské metro, čtvrtá dimenze velkoměsta – historie, výstavba, provoz, Praha, Panorama 1990, 143str., ISBN 80-7038-195-7

²² FOJTÍK, P.: 30 let pražského metra, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

Historie metra

Moskevská	-->	Anděl
Primátora Vacka	-->	Roztyly
Sokolovská	-->	Florenc
Švermova	-->	Jinonice
Zápotockého	-->	Českomoravská ²³

2.3 Povodně 2002

V srpnu 2002 zasáhly Prahu rozsáhlé povodně, kdy byla zatopena velká část tunelů metra (viz příloha B). 13. srpna, kdy voda překročila hladinu tzv. stoleté vody, Dopravní podnik uzavřel pro cestující stanice metra Malostranská a Staroměstská.²⁴ Vlaky jimi mohly ale dál projíždět. Ten den večer začala voda překonávat bariéry u stavenišť metra v Holešovicích a začala vnikat do prostoru stanic Nádraží Holešovice a Vltavská. Večer byl navíc omezen provoz i v určitých úsecích linek A a B. Přestože byla na ohrožených místech učiněna základní protipovodňová opatření, voda překonala instalované bariéry, tzv. hradítka, a začala natékat do vestibulů stanic ze shora. Dále se pak šířila tunely, protože na některých místech překonala tlakové uzávěry, kabelové průchodky, nebo prolomila některé stěny.

Voda zaplavila značnou část tratě B od Vysočan až po Florenc. Po překonání tlakového uzávěru mezi stanicemi Florenc a Náměstí Republiky pronikla tunely až před stanicí Smíchovské nádraží. Na Můstku se voda provalila do téže stanice na trati A a zaplavila další tři stanice.²⁵

Zaplaveno bylo celkem 17,217 kilometrů tratí. Na lince A začínala zaplavená trať 520 m před stanicí Malostranská, ve směru od Hradčanské, a končila 450 m za stanicí Muzeum. Mezi zaplavené stanice patřily stanice

²³ METROWEB.CZ.: *Statistické údaje stanic*, [online]2007 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <http://www.metroweb.cz/metro/TECH/tech-trate.htm>

²⁴ METROWEB.CZ.: *Uzavírání a zprovoznění stanic*, [online]2007 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <http://www.metroweb.cz/metro/povoden/pov-zpro.htm>

²⁵ FOJTÍK, P.: 30 let pražského metra, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

Malostranská, Staroměstská a Můstek. Zaplavený úsek na trati B byl v rozmezí Smíchovské nádraží a Kolbenova, kdy zatopenými stanicemi byly Anděl, Karlovo náměstí, Národní třída, Můstek, Náměstí Republiky, Florenc, Křižíkova, Invalidovna, Palmovka, Českomoravská a Vysočanská. Na trase C pak zatopenými stanicemi byly Nádraží Holešovice, Vltavská a Florenc.²⁶

Po zatopení stanic následovalo zásadní omezení provozu metra. Po tom, co se pracovníkům Dopravního podniku podařilo stabilizovat situaci v městské hromadné dopravě, zůstaly na několik týdnů a měsíců vyřazeny z provozu úseky metra Dejvická – Náměstí Míru na trati A, Smíchovské nádraží – Hloubětín na trase B a Nádraží Holešovice – Muzeum na trati C.²⁷ Náhradní autobusovou dopravu zajišťovaly odkloněné tramvajové linky a autobusy. Obtížná situace nastala v Karlíně, kde povodeň poškodila i tramvajovou trať a nebylo tak možné zavést náhradní tramvajovou linku. V té době si lidé uvědomili, jak je metro pro Prahu nepostradatelné.

Ze zaplavených stanic bylo nutno odčerpát minimálně 1,8 milionu kubíků vody. Zároveň byla nutná rekonstrukce stanic, včetně eskalátorových tunelů a podchodů. Náročné práce, které se uskutečnily při čtyřech plánovaných rekonstrukcích stanic v rozmezí let 1995 – 2000, musely proběhnout ve dvou desítkách stanic během krátké doby. Smolný byl fakt, že rekonstrukcí musely projít i stanice Malostranská a Staroměstská, které se rekonstruovaly nedávno před povodněmi. Na lince C byla obnova v celém provozu se všemi stanicemi dokončena 16. prosince 2002, na lince A 16. ledna 2003 a na lince B 22. března 2003.²⁸

Vyšetřování příčin zaplavení metra nenašlo žádného konkrétního viníka. Představenstvo Dopravního podniku se seznámilo s výsledky závěrečné zprávy připravené magistrátní komisí, která dospěla k názoru, že hlavní příčinou zatopení metra byla přes veškerá opatření výška

²⁶ FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra*, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

²⁷ METROWEB.CZ.: *Uzavírání a zprovoznění stanic*, [online]2007 [cit. 2011-12-30].

Dostupné z WWW: <http://www.metroweb.cz/metro/povoden/pov-zpro.htm>

²⁸FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra*, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

povodňové vlny, která přesahovala cca o dva metry tzv. stoletou vodu. Ze zprávy vyplývaly ale i určité organizační nedostatky, které se Dopravní podnik zavázal odstranit a vyvodil i konkrétní personální zodpovědnost. Rezignoval tak vedoucí služby Ochranný systém metra. Tento ochranný systém sice nebyl stavěn jako protipovodňová ochrana, ale magistrátní komisí bylo poukázáno na některé nedostatky v jeho údržbě, zejména v neutěsněných částech kabelových průchodek. Škody vzniklé povodněmi byly vyčísleny na 6 995 mil. Kč.²⁹

V návaznosti na výsledky studie a další příčiny zatopení metra Dopravní podnik přijal některá další opatření:

- Byl zpracován celkový povodňový plán, jehož neexistence sice nebyla dle komise pro průběh povodní rozhodující, avšak je součástí řádné protipovodňové dokumentace.
- Proškolení a poučení byli dopravní dispečeri zejména o pravidlech hovorové kázně, evidenci postupů a příkazů a nutnosti dodržovat určitá komunikační pravidla.
- Dopravní podnik na doporučení komise přijal i další technologicko – stavební opatření, která se vztahují zejména k utěšňování průchodek, kde bude dosavadní technologie nahrazena vhodnějším těsnícím materiálem s delší a silnější trvanlivostí.³⁰

2.4 Historie metra po povodních

26. června roku 2004 byl zprovozněn úsek IV.C1 o celkové délce 4 kilometry a prodlužoval tak severní část trasy o dvě nové stanice Kobylišy a Ládví. Zpočátku toto prodloužení prošlo poměrně bouřlivým vývojem. V osmdesátých letech byla prověřována řada variant vedení trasy, včetně

²⁹DPP.CZ.: *Dopravní podnik vyvodil závěry z výsledku zprávy magistrátní komise pro vyšetření příčin zaplavení pražského metra*. [online] 2012[cit. 2011-11-26]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/dopravni-podnik-vyvodil-zavery-z-vysledku-zpravy-magistratni-komise-pro-vysetreni-pricin-zaplaveni-prazskeho-metra/>>

³⁰DPP.CZ.: *Dopravní podnik vyvodil závěry z výsledku zprávy magistrátní komise pro vyšetření příčin zaplavení pražského metra*. [online] 2012[cit. 2011-11-27]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/dopravni-podnik-vyvodil-zavery-z-vysledku-zpravy-magistratni-komise-pro-vysetreni-pricin-zaplaveni-prazskeho-metra/>>

způsobu překročení Vltavy. Tehdejší stanice Fučíkova (Nádraží Holešovice) byla koncipována tak, aby bylo možné v případě pokračování tratě na sever Vltavu podejít i překročit po mostě. Úkolem však bylo rozhodnout, zda trasu směřovat přes Bohnice či zvolit krátkou variantu v blízkosti Trojské ulice. Z počátku se počítalo i se stanicí na pravém břehu řeky, která měla nést název Barikádníků. Určitá varianta počítala i se zastávkou ZOO. V Bohnicích bylo počítáno s jednou stanicí v prostoru ulic Ratibořská a Lodžská a druhou u jihovýchodního okraje areálu Psychiatrické léčebny. V Kobylisích byla navrhována stanice Rudé armády, v druhém případě připadala v úvahu poloha koncové stanice na úrovni ulic Přemyšleňská a Hornátecká. Posléze se ustálila druhá varianta v podobě stanic Barikádníků, Bohnice, Čimická a Rudé armády. Po roce 1990 došlo k dalším změnám ohledně trasy i názvu stanic. Přestaly se používat pracovní názvy Barikádníků a Rudé armády. V květnu 1996 se usneslo Zastupitelstvo hlavního města Prahy o přípravě úseku IV.C se stanicemi Troja, Kobylisy a Ládví. Stavební povolení pro nový traťový úsek Nádraží Holešovice – Ládví bylo vydáno v srpnu 2000 s tím, že kvůli financím bylo upuštěno od stanice Troja. Náročná byla výstavba trati pod řekou Vltavou, kde byla použita nová metoda ražby. Betonové tubusy tunelů byly vybetonovány v doku, tzv. za sucha na trojském břehu, a přesunuty do předem připravené rýhy vytažené ve dně řeky. Trať překonává výškový rozdíl 112 metrů a její stavební délka je přesně 3, 981 km. V úseku mezi stanicemi Nádraží Holešovice a Kobylisy bylo dosaženo nejdelšího aktuální mezistanicí vzdálenosti, která činí 2,748 metru. Zajímavostí je, že stanice Kobylisy je svým umístěním pod zemí nejhlubší stanicí na trati C. Stanice Ládví se dočasně stala konečnou stanicí. Druhá část trasy s provozním názvem IV.C2 byla zprovozněna v květnu 2008 a navazovala na prozatímně konečnou stanici Ládví. Úsek je dlouhý 4, 6 kilometru a jsou na něm stanice Střížkov, Prosek a Letňany.³¹

³¹FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra*, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

Historie metra

V roce 2006 byla zprovozněna zatím poslední stanice na trase A Depo Hostivař. Tato stanice prodlužuje trasu A ze stanice Skalka. Cílem prodloužení této trasy bylo umožnění zkrácení návozu cestujících do města autobusovou a příměstskou dopravou. Byl sem převeden autobusový terminál ze stanice Skalka. Provozní úsek je 1,3 kilometru a část je vedena povrchově. Stanice má ostrovní nástupiště, které svou šířkou 5 m je jedním z nejmenších nástupišť v pražském metru. Stanice je plně bezbariérová, protože se nachází v úrovni země.³²

V současné době probíhá ražba tunelů metra na trase A ze stanice Dejvická. Ukončení realizace technické části stavby je předpokládáno v roce 2014.³³

³²METROWEB.CZ.: *Depo Hostivař*. [online] 2011 [cit. 2011-12-19]. Dostupné z WWW: <<http://www.metroweb.cz/metro/vystavba/depohostivar.htm>>

³³STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – harmonogram a zpracování projektu*. [online] 2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategieprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/harmonogram-zpracovani-projektu>>

3 Stávající trasy metra

V současné době má pražské metro tři trasy. Zelenou trasu A, žlutou trasu B a červenou trasu C. V plánu je i trasa D, která by měla mít barvu modrou. Na čtyřech místech jsou trasy vedeny pod řekou Vltavou (viz příloha D).³⁴

3.1 Trasa A

Tato trasa je dle počtu stanic nejkratší trasou pražského metra. Konečnými stanicemi jsou stanice Dejvická a Depo Hostivař, která je prozatím poslední zprovozněnou stanicí na trase A. Tato trasa představovala první kontakt metra s řekou Vltavou a s historickým jádrem města. Byl nutný zásah do geologických vrstev velmi rozdílných vlastností. Trasa A se stala sondou do historie města. Pro stavbaře znamenaly archeologické výzkumy a nálezy určité omezení. Na této trase je 13 stanice a vede přibližně ve směru severozápad – východ. Výstavba této trati započala v roce 1973 a první úsek byl otevřen v roce 1978. Na trase byly budovány převážně trojlodní ražené stanice (vyjma Dejvické) s masivními nástupišti. Design stanic byl v každé stanici řešen jinak a to především její barvou, základem však byla barva zlatavá champagne. Dalším podstatným znakem této trasy jsou hliníkové eloxované výlisky pro vnitřní obklady v barvách charakteristických pro každou stanici, které byly buď vyduté či vypouklé. Pro různé nápisy byl vytvořen zvláštní druh písma, kterému se říká Metron. Na této trase jsou následující stanice:³⁵

- Dejvická
- Hradčanská
- Malostranská
- Staroměstská

³⁴ PRAHA.EU,: *Turistické zajímavosti metra*, [online] 2012 [cit. 2012-01-12], Dostupné z WWW: http://www.praha.eu/jnp/cz/home/doprava_v_praze/mhd/metro/index.html

³⁵ ŠKORPIL, P.: *Pražské metro, čtvrtá dimenze velkoměsta – historie, výstavba, provoz*, Praha, Panorama 1990, 143str., ISBN 80-7038-195-7

- Můstek
- Muzeum
- Náměstí Míru
- Jiřího z Poděbrad
- Flora
- Želivského
- Strašnická
- Skalka
- Depo Hostivař³⁶

3.2 Trasa B

Trasa B se skládá z pěti provozních úseků s celkovým počtem 24 stanic, z čehož 13 jich je bezbariérových, a dlouhá je 25,6 km.³⁷ Jedná se sice o nejmladší, ale zároveň prozatím nejdelší a druhou nejvytíženější trasu. Též se jedná o trasu, u níž se prozatím neuvažuje o potenciálním rozšiřování. Výstavba byla zahájena v roce 1979 a provoz na této trase byl zahájen v roce 1985 z dnešní stanice Florenc (dříve Sokolovská) do stanice Smíchovské nádraží. Tato trasa spojuje centrum města se západní a východní částí Prahy. Zajímavostí u této trasy je, že její provozní úseky nebyly zprovozňovány postupně, ale na přeskáčku. Ražena je hlouběji než trasa A i C. Konečnými stanicemi jsou stanice Černý most a Zličín. Unikátní je stanice Rajská zahrada, která ze severní strany působí jako stanice podzemní a z jižní jako pozemní. Na této trase jsou stanice:³⁸

- Zličín
- Stodůlky
- Luka
- Lužiny

³⁶ŠKORPIL, P.: Pražské metro, čtvrtá dimenze velkoměsta – historie, výstavba, provoz, Praha, Panorama 1990, 143str., ISBN 80-7038-195-7

³⁷ MAPAMETRA.: *Mapa metra Prahy*, [online] 2008 [cit. 2012-01-12], Dostupné z WWW: <http://www.mapametra.cz/trasa-metra-b/>

³⁸ ŠKORPIL, P.: Pražské metro, čtvrtá dimenze velkoměsta – historie, výstavba, provoz, Praha, Panorama 1990, 143str., ISBN 80-7038-195-7

- Hůrka
- Nové Butovice
- Jinonice
- Radlická
- Smíchovské nádraží
- Anděl
- Karlovo náměstí
- Národní třída
- Můstek
- Náměstí Republiky
- Florenc
- Křižíkova
- Invalidovna
- Palmovka
- Českomoravská
- Vysočanská
- Kolbenova
- Hloubětín
- Rajská zahrada
- Černý Most³⁹

3.3 Trasa C

Na trase C je celkem k dnešnímu dni 20 stanic. Jedná se o sěžejní trasu dlouhou 22, 7 kilometru, která je nejvytíženější trasou pražského metra co do počtu přepravených osob a druhou nejdelší trasou.⁴⁰ Konečnými stanicemi jsou stanice Letňany a Háje. Soupravy typu M1, které zajišťují provoz na této trati, jsou vypravovány z depa Kačerov. Stavba úseku započala v roce 1966 a první úsek byl otevřen v roce 1974.

³⁹ MHD CR. BIZ. CZ.: Trasa B. [online] 2012 [cit. 2011-12-19]. Dostupné z WWW: <http://www.mhdcr.biz/metro/stanice/b/trasa_b.htm>

⁴⁰ MAPAMETRA.: *Mapa metra Prahy*, [online] 2008 [cit. 2012-01-12], Dostupné z WWW: <http://www.mapametra.cz/trasa-metra-c/>

Třívozové soupravy typu Ečs jezdily v úseku Sokolovská (dnes stanice Florenc) do stanice Kačerov.⁴¹ Jednotlivé stanice mají unikátní řešení a to hlavně z toho důvodu, že to byla trasa ve znamení hledání jak pro projektanta, tak dodavatele. Tím, že se jednalo o první budovanou trasu pražského metra, musely se neustále ověřovat nové technologie zakládání staveb a první tunelářské týmy se zacvičovaly v nové technologii ražby tunelů.⁴² Trasa C protíná město z jihu na sever a zajišťuje tak dopravní obslužnost velkým sídlištním celkům a to buď přímo, nebo návaznou autobusovou dopravou. V blízkosti několika stanic se nachází i několik obchodních a zábavních center. Přestože se jedná o trasu nejstarší, jsou na ní prozatím nejmladší stanice čtvrtého stavebního úseku trati C, a to stanice Střížkov, Prosek a Letňany. Na trase C jsou tyto stanice⁴³:

- Háje
- Opatov
- Chodov
- Roztyly
- Kačerov
- Budějovická
- Pankrác
- Pražského povstání
- Vyšehrad
- I. P. Pavlova
- Muzeum
- Hlavní nádraží
- Florenc
- Vltavská
- Nádraží Holešovice

41 SUBWAY.CZ.: Pražské metro. [online] 2008 [cit. 2011-11-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.subway.cz/>>

42 ŠKORPIL, P.: Pražské metro, čtvrtá dimenze velkoměsta – historie, výstavba, provoz, Praha, Panorama 1990, 143str., ISBN 80-7038-195-7

43 MHDCR.BIZ.CZ.: Trasa C. [online] 2012 [cit. 2011-12-19]. Dostupné z WWW: <http://www.mhdcr.biz/metro/stanice/b/trasa_b.htm>

Stávající trasy metra

- Kobylišy
- Ládví
- Střížkov
- Prosek
- Letňany⁴⁴

⁴⁴MHD CR.BIZ.CZ.: Trasa C. [online]2012 [cit. 2011-12-19]. Dostupné z WWW:
<http://www.mhdcr.biz/metro/stanice/b/trasa_b.htm>

4 Etapa IV.C2

Dne 8. května 2008 byla slavnostně otevřena druhá etapa čtvrtého úseku trati C, který navazuje na úsek IV.C1 z Holešovic na Ládví (viz příloha E). Na této druhé části etapy jsou tři stanice (Střížkov, Prosek, Letňany.) Nový úsek metra má 4, 6 km a obslouží na zhruba 50 000 obyvatel severní trasy a několik desítek tisíc ze spádových oblastí. Plní tak úlohu odlehčení sídliště Prosek od povrchové dopravy a tvoří páteř dopravní trasy pro návaznou autobusovou dopravu v ulicích Vysočanská a Lovosická. Trasa je navržena jako podzemní, což znamená, že nikde nevystupuje na povrch. Všechny stanice jsou projektovány jako bezbariérové.⁴⁵

U těchto tří stanic byla poprvé v pražském metru využita světelná informační linie. Jedná se nízkonapěťová podélná svítidla, která mají modré LED diody zakryté tvrzeným sklem a jsou vloženy do dlažby nástupiště, čímž vymezují tzv. bezpečnostní prostor na hraně nástupiště.⁴⁶

4.1 Stanice Střížkov

Stanice má dvě boční nástupiště a je tvořena jediným halovým prostorem se zavěšenou ocelovou konstrukcí zastřešení, které umožňuje maximální prosklení obvodového pláště i střechy. Půdorys stanice může připomínat kapku nebo velrybu. Jedná se o ojedinělou konstrukci architekta Patrika Kotase. Tato stanice dokonce vyhrála mezinárodní cenu za vzhled, kterou udílí Evropská asociace ocelových konstrukcí každé dva roky.⁴⁷

⁴⁵PEČENÝ, O.: *DP kontakt*, Otevření metra IV.C2, DP hl. města Prahy, roč. 13, 2008, č. 5, ISSN: 1212 – 6349

⁴⁶ESTAV.CZ.: *Technické údaje – technologie*. [online]2000-2012 [cit. 2012-01-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.estav.cz/zpravy/nove/metro-iv-c2-technicke-udaje-technologie.html>>

⁴⁷ESTAV.CZ.: *Stanice Ládví – Střížkov*. [online] 2000-2012[cit. 2012-01-07]. Dostupné z WWW: <<http://www.estav.cz/zpravy/nove/metro-iv-c2-stanice-ladvi-strizkov.html>>

4.2 Stanice Prosek

Tato stanice byla vybudována v otevřené stavební jámě pod zajištěním záporových stěn kotvených v několika úrovních. Stanice má železobetonovou konstrukci s bočními nástupišti a v úrovni pod nástupištěm technické chodby a kabelové kanály. Nad nástupištěm je vestibul s ochozem, z něhož je možný pohled na kolejiště a nástupiště. Jedná se o stanici hloubenou, která je 13 metrů pod povrchem. Leží mezi stanicemi Střížkov a konečnou stanicí Letňany. Na stanici navazuje autobusová zastávka Prosek a ústí do prostoru mezi obchodním domem Billa a ulicemi Vysočanská a Prosecká.⁴⁸

4.3 Stanice Letňany

Stanice leží přibližně kilometr jižně od Letňan v blízkosti Letňanského výstaviště. Nástupiště je v hloubce 10,3 m pod povrchem. Je stanicí hloubenou s ostrovním nástupištěm a na vestibul navazuje autobusové nádraží a parkoviště P+R.⁴⁹

⁴⁸ESTAV.CZ.: *Stanice Prosek – Letňany*. [online] 2000-2012[cit. 2012-01-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.estav.cz/zpravy/nove/metro-iv-c2-stanice-prosek-letnany.html>>

⁴⁹ESTAV.CZ.: *Stanice Prosek – Letňany*. [online] 2000-2012[cit. 2012-01-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.estav.cz/zpravy/nove/metro-iv-c2-stanice-prosek-letnany.html>>

5 Nový informační systém

Na projektu, začali odborníci pracovat už od podzimu 2008. Jako pilotní projekt je stanice Karlovo náměstí. Inspirací byly zkušenosti s podobnými informačními systémy v evropských i světových velkoměstech a současně jejich analýza.⁵⁰

Velký důraz byl kladen na srozumitelnost sdělení i s ohledem na osoby se zrakovým postižením. U tištěné části informačního systému by přehlednost měla zajistit výrazná tmavomodrá barva. V nepřeberném množství okolních reklam a plakátů by měl pomoci tento zapamatovatelný a výrazný odstín, na kterém se lépe rýsují loga a nadpisy. Podobně je tomu tak například ve Velké Británii a v Dubaji. Nejedná se o speciální font, ale o srozumitelné písmo vyvinuté pro informační grafiku. V oblasti elektroniky je výhodou šetrnost k životnímu prostředí a nižší energetická náročnost, protože současné zářivky byly nahrazeny LED diodami.

Jedním z výrazných prvků tohoto systému je navigování cestujících mezi povrchem a vestibuly. Každý výstup má mít přidělen jednotlivé číslo. Díky mapkám na nástupištích se cestující dozví, kam jednotlivá čísla vedou. Změnou projdou i tabule nad nástupištěm metra. Ty barevně oddělí již projeté stanice od neprojetých. Současně budou doplněny informace o stanicích, jako jsou informace o návaznosti na vlaky, infocentra a letiště.⁵¹

Vzhledem k tomu, že Českou republiku navštíví ročně více než 6 milionů cizinců, byl informační systém projektován i s ohledem na ně. Proto jsou používány také nejazykové symboly, které by měly být obecně srozumitelné. Tam, kde toto není možné využít, jsou i mimo nápisů v českém jazyce použity i v anglickém jazyce. Proto bylo jako označení

⁵⁰ PRAHA.IDNES.CZ.: *Nové značení zůstane v jedné stanici*, [online] 1999-2012[cit. 2012-03-01]. Dostupné z WWW: http://praha.idnes.cz/nove-znaceni-zustane-v-jedine-stanici-metra-na-zmeny-nejsou-penize-1de-/praha-zpravy.aspx?c=A120301_1741644_praha-zpravy_ab

⁵¹ ODDĚLENÍ KOMUNIKACE.: *DP kontakt*, Nový informační systém pro cestující, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 6, ISSN: 1212 – 6349

výstupu z metra zvoleno písmeno E, které odkazuje na anglické slovo exit.⁵²

Je škoda, že stanice Karlovo náměstí zůstane zřejmě nadlouho jedinou stanicí s tímto jednodušším navigačním systémem. Přesto, že se tento systém osvědčil, tak dle Magdaleny Češkové, která byla pověřena prozatímním řízením Dopravního podniku, na tento projekt nejsou v současné době finance.⁵³ Tento navigační systém neměl být pouze v metru, ale měl být využit i na tramvajových a autobusových zastávkách. Zakázka by však vyšla na 400 milionů Kč. Problematika financí tak bude důvodem k pozastavení tohoto projektu, který by sjednotil navigační systém v pražské dopravě a dle mého názoru výrazně zlepšil orientaci cestujících.

⁵²ODDĚLENÍ KOMUNIKACE.: *DP kontakt*, Nový informační systém pro cestující, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 6, ISSN: 1212 – 6349

⁵³ PRAHA.IDNES.CZ.: *Nové značení zůstane v jedné stanici*, [online] 1999-2012[cit. 2012-03-01]. Dostupné z WWW: http://praha.idnes.cz/nove-znaceni-zustane-v-jedine-stanici-metra-na-zmeny-nejsou-penize-1de-/praha-zpravy.aspx?c=A120301_1741644_praha-zpravy_ab

6 Ochranný systém metra

Neoddělitelnou součástí pražského metra je ochranný systém metra (se zkratkou OSM). Tento systém zahrnuje soubor opatření, která umožňují využití prostoru metra k úkrytu obyvatelstva při mimořádných událostech. Pro ukrytí lidí slouží prostory stanic metra a jeho tunely. Z celkového počtu 57 stanic je 38 stanic zařazeno do OSM, přičemž kapacita ukrytí je pro cca 300 000 obyvatel.⁵⁴

Metro je využíváno k ochraně obyvatel proto, že:

- metro prochází oblastmi města s největší hustotou obyvatelstva, ve městě má také výstupy a vstupy, které jsou většinou obyvatelstva známé.
- Dále je to proto, že metro propojuje svými tunely vzdálené části města a tvoří tím vzájemně zálohovatelný systém.
- Tunely v metru mohou tvořit vzduchovody nezávislé na povrchu.
- Prvky systému metra jsou neustále provozovány. Vzduchotechnika, řízení, energetické sítě, čerpací stanice jsou technologiemi, které jsou využívány jak v ochranném provozu metra tak v dopravním.
- Další výhodou jsou i investiční náklady v porovnání s klasickými úkryty. Je to dáno zejména tím, že ochranný systém metra je řešen jako dvouúčelová investice. To znamená, že pokud je to možné, využívá se technologických zařízení v obou systémech a to jak v dopravním, tak i v ochranném.
- Pro ochranný systém nebyly budovány žádné zvláštní prostory nebo podzemní nemocnice. Metro takové prostory nemá. Pro ukrytí obyvatel tak slouží tunely metra a stanice metra. Místnosti ve stanicích jsou využívány i pro ochranný systém jako ošetřovny, sklady apod. OSM byl původně vybudován pro eventuální případ

⁵⁴ BRITSKELISTY.CZ.: *Co chcete vědět o ochranném systému metra*, [online] 2002[cit. 2011-12-12]. Dostupné z WWW: <http://blisty.cz/art/11616.html>

jaderné války, v současné době je počítáno i s možností využití v jiných situacích, než je válečný stav.

- Další výhodou je využití elektrické energie vyráběné v podzemních elektrárnách pro nouzové zásobování energií. V případě nouze je možnost tuto energii využít též ve veřejné síti, ale v omezeném rozsahu.
- V případě rozsáhlého požáru na povrchu je možno uzavření podzemních prostor.
- Zavření metra v případě, že by ve městě vypukly masové nepokoje a zároveň zajištění volného průjezdu vlaků.
- Možnost využití elementů vzduchotechniky OSM při rozsáhlém požáru v tunelu.
- Oddělení té části tunelu, která je zasažená od ostatních prostor.
- Vzduch je filtrován ve filtro-ventilačních centrálách.
- Voda je získávána v úpravnách vody nebo z chráněných vodojemů, které se v přípravném období naplní.

Další využití prvků OSM

- Tím, že součástí ochranného systému jsou např. i garáže, je možno je pronajímat firmám. To poté vede ke snižování nákladů na provoz a údržbu.
- Provozní náklady na provoz, údržbu a opravy jsou minimalizovány tím, že jsou využíváni pracovníci, kteří mohou zajišťovat provoz, údržbu a opravy technologií stejných nebo podobných v dopravním systému metra.
- Rozpočet dopravního podniku není zatěžován náklady na provoz, protože ty jsou hrazeny ze státního rozpočtu.⁵⁵

⁵⁵ DOPRAVNÍ PODNIK HL. M. PRAHY, a.s.: *Intranet Dopravního podniku, a. s.*: Ochranný systém metra

Využití ochranného systému metra jako ochrany před povodní:

V první řadě je nutno říci, že OSM nebyl budován za účelem ochrany před povodní a není a nikdy tedy nebude dokonale vzduchotěsný. V současné době byly opraveny všechny povodní zasažené tlakové uzávěry, dále byly vyvinuty a použity nové technologie těsnění kabelových průchodek. Na úsecích ohrožených povodní byla zavedena evidence a kontrola průchodek. Nainstalovány byly zpětné kulové ventily na výtlačích čerpacích stanic.⁵⁶

⁵⁶ DOPRAVNÍ PODNIK HL. M. PRAHY, a.s.: *Intranet Dopravního podniku, a. s.*: Ochranný systém metra

7 Problematika metra

Mezi problematrické věci v pražském metru patří především otázka bezpečnosti a s ní spojená ochrana a prevence proti terorismu a dále také otázka vandalizmu, který nezahrnuje pouze graffiti⁵⁷ a podobné prohřešky, které jsou patrné na první pohled, ale i ničení, či poškozování různých zařízení v metru jako jsou například výtahy, šikmé plošiny a podobně.⁵⁸

7.1 Bezpečnost

Některé druhy hromadné dopravy, například drážní nebo letecká, prošly v minulosti důkladnou změnou, co se týká bezpečnosti. U metra je však obtížné dodržet podobné standardy jako například u leteckých společností. Bohužel systém metra představuje z hlediska terorismu lákavý cíl v jakékoliv zemi. Policii i jednotlivým zpravodajským službám se v jednotlivých zemích až na některé výjimky nedaří infiltrovat skupiny potencionálních teroristů. Nutností je tedy věnovat pozornost především preventivním opatřením ve všech činnostech dopravních podniků a zvláště přitom metra. Jedná se o opatření v oblastech personální bezpečnosti, fyzické bezpečnosti a vybavenosti, zajištění stanic a vestibulů, tunelů, bezpečnosti informačních technologií a technologických systémů zajišťujících provoz metra. Po útocích z 11. září roku 2001 z pražského metra zmizely odpadkové koše. Ty v metru nebyly celých osm let. Posléze byly nahrazeny bezpečnostními pultunovými ocelovými koši, které jsou konstruované právě kvůli hrozbě terorismu.⁵⁹

Jedná se o ocelové válce o kapacitě 95 litrů, které cestujícím poskytnou dostatek místa pro to, aby mohli kultivovaně odstranit odpadky,

⁵⁷ Graffiti: je vnímáno jako vandalství a dle zákona se jedná o trestný čin „poškození cizí věci“.

⁵⁸ RYŠKA, J.: *DP kontakt*, Nekonečný příběh úklidu, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 10, ISSN: 1212 – 6349

⁵⁹ DOPRAVNÍ PODNIK HL. M. PRAHY, a.s.: *Intranet Dopravního podniku, a. s.: krizové plánování – terorismus, bezpečnostní útvary*

a současně nehrozí, že by se staly schránkou pro výbušninu. Tento dvouplášťový koš váží něco okolo 400 kilogramů. Za příklad se vycházelo z izraelské protiteroristické koncepce. Tyto koše by však měly být odolnější. Druhá strana mince je samozřejmě vyšší cena, která se pohybuje okolo 70 tisíc za kus, což znamená, že nebudou instalovány ve všech stanicích. Byly vytipovány stanice s největším pohybem cestujících a tam byly instalovány alespoň dva.⁶⁰

Co se týká bezpečnosti, nejedná se samozřejmě jen o terorismus. Vzhledem k tomu, že pražské metro denně přepraví velký počet lidí, je zde tedy velmi velká koncentrace lidí, což v neblahém důsledku vede často i k trestné činnosti. Z tohoto důvodu je každá stanice monitorována kamerovým systémem, který však s ohledem na dobu jeho vzniku má problémy s rozšiřováním či někdy i s pořizováním záznamu. Probíhají též pravidelná cvičení bezpečnostních složek, což představuje preventivní opatření proti teroristickým útokům. Stanicemi metra procházejí také pravidelné dvojčlenné hlídky městské policie a v některých stanicích i příslušníci bezpečnostních služeb. Do budoucna je předpoklad bezpečnostního kamerového systému ve vozech metra, snímání jízdy z čela vozu, nouzový telefon ve voze a online přenos z jedoucího vlaku na dispečink. K rozvoji bezpečnosti by mělo též přispět zabezpečení vstupů do tunelů, zřízení bezpečnostních hlášek (nástupiště, vestibuly apod.) a zřízení nových infostojanů.⁶¹

7.2 Vandalismus

Pod pojmem vandalismus⁶² v metru si většina lidí asi představí pomalované soupravy metra, vestibulů a stanic. Jedná se však i o poškozené výtahy, šikmé dopravní plošiny, eskalátory, polepení různých

⁶⁰RYŠKA, J.: *DP kontakt*, Koše se vracejí do metra, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 3, ISSN: 1212 – 6349

⁶¹ DOPRAVNÍ PODNIK HL. M. PRAHY, a.s.: *Intranet Dopravního podniku, a. s.: krizové plánování – terorismus, bezpečnostní útvar*

⁶² Vandalismus: poškozování a ničení soukromého nebo veřejného majetku, který pachatelé nepřinášejí žádné materiální obohacení.

předmětů, stěn či vozů plakáty, obrázky a žvýkačky, poškrábaná skla u souprav metra a madel eskalátorů a v neposlední řadě také odpadky.

Graffiti (viz příloha C) je v metru samozřejmě jedním z nejpálčivějších problémů a Dopravní podnik na jeho odstranění a prevenci ve formě antigrafitových nátěrů⁶³ vynaloží ročně desítky milionů korun. Náročnost na odstranění obrázků či popisků závisí na tom, jaké typy spreje či fixy a podkladu byly použity. Kombinace obou totiž potřebuje rozdílné druhy chemikálií. Většina stěn je také chráněna antigrafitovým nátěrem.⁶⁴

Mezi další projevy vandalizmu patří například poškrábaná skla vozů metra, nebo rozbité skleněné výplně na schodištích a ve vstupních částech stanic. Dopravní podnik se snaží následky řádění vandalů průběžně odstraňovat, ale je to nikdy nekončící proces.

Jsou případy vandalizmu, kterých si mnoho lidí nevšimne, protože nejsou většinové části cestujících tolik na očích. Jedná se o dopravní zařízení sloužící tělesně postiženým lidem nebo maminkám s kočárky jako jsou výtahy nebo šikmé plošiny. Lidí používajících tyto prostředky není mnoho, ale o to více je potřebují, protože jsou na nich zcela závislí. Vnitřní vybavení výtahů je osazováno takzvanými antivandalskými prvky, což v praxi znamená, že nejde nic odšroubovat, nebo ulomit. Tím však nastává problém při opravách, které je někdy nutno dělat mimo vnitřek kabiny, protože uvnitř nejde právě nic odšroubovat. Servis a opravy výtahů jsou zajišťovány dodavatelsky a opravy jsou nákladné, časově náročné a dodávky některých dílů ze zahraničí zdlouhavé.⁶⁵

Co se týká šikmých plošin, tak ty jsou na poškození náchylnější. Problém nastává například se sběrači kovů, kteří se snaží ukrást cokoliv, co lze ve sběrnách zpeněžit. Dopravní podnik se opakovaně setkává se

⁶³ Antigrafitový nátěr: Nátěr na vodní bázi, který zamezí pronikání barvy ve spreji pod povrch.

⁶⁴ RYŠKA, J.: *DP kontakt*, Nekonečný příběh úklidu, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 10, ISSN: 1212 – 6349

⁶⁵ BAIER, V., Ing.: *DP kontakt*, Vandalismus není jen graffiti, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 2, ISSN: 1212 – 6349

zcizením vstupních závor, a tím také jejich elektromotorů, zábran na samotné plošině a nájezdových plechů. Pokud se srovnají náklady na opravu šikmých plošin s náklady na odstranění graffiti, tak samozřejmě nedosahují několika desítek milionů korun, ale jejich vyřazení je pro postižené někdy nepřekonatelná překážka, což z morálního hlediska vadí daleko více.

Dalším objektem vandalů se stávají eskalátory, které jsou však už svou konstrukcí odolnější proti poškození a celkově je tedy těchto případů podstatně méně. Ale i tak se občas nějaká výjimka najde. Jsou například známy případy, kdy vandalové poškodí vnitřní části madla nějakým ostrým předmětem. Za touto dalo by se říci banalitou, se ale skrývá okamžité odstavení eskalátoru kvůli bezpečnosti, protože by mohlo dojít ke zranění prstů cestujících.⁶⁶

Samostatnou kapitolou je úklid jako takový. Zajišťují ho specializované čety, které mají zhruba 350 pracovníků. Během dne probíhá očista technických zázemí a po půlnoci, když odejdou poslední cestující, vyrážejí pracovníci do vestibulů, na schodiště, na nástupiště i kolejiště a čistí metro od novin, kelímků a jiných odpadků. To, jak jsou jednotlivé stanice udržovány, je značně individuální. Jsou totiž stanice, kde se kumulují odpadky více než na jiných. Jedná se zejména o stanice s navazující autobusovým nádražím jako je Černý most, Florenc nebo Smíchovské nádraží. Je prokázáno, že nejen umístění stanice má vliv na počet útoků, ale také i architektura samotné stanice. Sloupovité lodě starších nástupišť pak poskytují větší anonymitu vandalům, než modernější otevřené prostory.⁶⁷

⁶⁶BAIER, V., Ing.: *DP kontakt*, Vandalismus není jen graffiti, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 2, ISSN: 1212 – 6349

⁶⁷RYŠKA, J.: *DP kontakt*, Nekonečný příběh úklidu, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 10, ISSN: 1212 – 6349

8 Umění v metru

V současné době se v pražském metru nachází více než 100 uměleckých děl od významných českých umělců. Tento projekt má za cíl na tato díla upozornit širokou veřejnost zábavnou a přístupnou formou je představit. Jedná se o propojení historie a současného umění a zahrnuje jak fotografie, výtvarné umění, performance, hudbu tak i videoart apod.⁶⁸

Tím, že pražským metrem denně projde více jak milion cestujících, by se dalo říci, že se tím pádem stává nejnavštěvovanější galerií v Čechách. Prvním nainstalovaným projektem Umění v metru je „Komiks v metru“, který byl představen koncem října 2011. Na šesti stanicích nejstarší trasy C pražského metra tak byla instalována originální díla předních českých komiksových výtvarníků a to za spolupráce s mezinárodním festivalem KomiksFEST.⁶⁹

Víceletý projekt Umění v metru má snahu zdůraznit ojedinělou kvalitu dopravního systému v Praze tím, že do prostor stanic metra ze 70. a 80. let 20. století umísťuje umělecká díla. Snahou je na tato významná díla upozornit širokou veřejnost a zacílit na to, aby se krátkodobé nebo dlouhodobé výtvarné intervence staly prostředkem pro identifikaci cestujících s metrem a účinnou formou komunikace. Zároveň se jedná o podporu mladých a nadějných umělců a uměleckých škol. Je možné konstatovat, že umění je možné brát jako jeden z nástrojů zvyšování kvality úrovně cestování.

Již v roce 1975 byla městskými zastupiteli odsouhlasena vymezená výtvarná témata pro tenkrát nově vznikající metro. Každá z tras měla určitý tvůrčí koncept, takzvané libreto, podle něhož se jednotlivé motivy stanic vytvářely a kterým se i inspirovali tvůrci uměleckých artefaktů. Mezi nejvíce vyzdobené samozřejmě patřily stanice s velkou

⁶⁸ UMENÍVMETRU.CZ.: *Komiks v metru*, [online] 2011 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.umenivmetru.cz>>

⁶⁹ VRANČÍKOVÁ.I.: *DP kontakt*, Umění v metru neboli UM, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 11, ISSN: 1212-6349

frekventovaností cestujících. Ve veřejném prostoru metra dodnes fungují realizovaná díla, která slouží jako monumentální galerie soudobých projevů užité a dekorativní tvorby. Výtvarníci se nezabývali výzdobou jen jim určenými stanicemi, ale byli aktivní spolutvůrci celého architektonického prostoru.

Autory současně vystavených děl jsou například Krel Jerie, přední tuzemský komiksový výtvarník, který si vybral stanici Háje. Ve stanici Opatov je vystaveno dílo Jaromíra Plachého, známého svým výtvarným minimalismem. Na Kačerově je vystavena série dvojportrétů od Vladimíra 518. Ve stanici Pražského povstání vystavuje výtvarný umělec David Bohm. Ve stanici I. P. Pavlova je to Kateřina Bažantová, autorka vizuálně kombinující retroestetiku amerických pin-up⁷⁰ plakátů 50. let. A posledním je Jaromír 99, který se mimo jiné podílel na komiksové trilogii Alois Nebel.⁷¹

⁷⁰ Pin-up: termín užívaný pro ilustrované nebo kreslené obrázky, či fotografie.

⁷¹UMENÍVMETRU.CZ.: *Komiks v metru*, [online] 2011 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.umenivmetru.cz>>

9 Projekt zavedení turniketů

V pražském metru turnikety již v minulosti jednou byly, a to do roku 1985.⁷² Poté z metra zmizely a v nedávné době se o nich začalo opět uvažovat. Dopravní podnik tak zpracoval projekt o možném opětovném zavedení turniketů, jeho přínosech a dopadech, technickém řešení, srovnání s evropskými zeměmi a náklady na pořízení.

9.1 Klíčové aspekty projektu

Jedná se o světově osvědčený odbavovací systém, který by respektoval principy městské hromadné dopravy. Odbavení cestujících by probíhalo elektronicky, se zajištěním maximálního možného komfortu při odbavení. Instalací turniketů by mělo také zabránit vstupu problematických osob do prostor metra. Dalším kladným aspektem, je dle nezávislého průzkumu snížení počtu černých pasažérů v systému metra.⁷³ Společnost Factum Invenio provedla v srpnu 2001 na vzorku téměř 11 tisíc respondentů nezávislý průzkum, který potvrdil míru černých pasažérů v pražském metru, která je v rozmezí mezi 8 % až 11 %. Více než 56 % dotazovaných také uvedlo, že alespoň občas jezdí načerno. Z výsledků výzkumů také vyplývá, že nejpoctivější skupinou cestujících jsou důchodci, naopak nejčastěji bez platné jízdenky jezdí studenti.

Typologie černých pasažérů:

- **„Zapomětlivci“** – ti cestující, kteří mají sice zakoupený kupon, avšak v danou chvíli ho u sebe nemají. (Zapomněli ho doma, či si zapomněli jízdenku označit). Těchto pasažérů je zhruba 51 % z celkového počtu černých pasažérů.

⁷² PRAZSKY.DENIK.CZ.: *Turnikety v metru – do tří let*, [online]2011 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: http://prazsky.denik.cz/zpravy_region/turnikety-v-metru-do-tri-let-20090708.html

⁷³DPP.CZ.: *Turnikety*. [online]2012 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/o-nas/>

- **Občas jezdí načerno** – rádi riskují (například jedou na nepřestupní jízdenku a přitom přestupují, nebo jedou delší dobu, více stanic, v jiném tarifním pásmu nebo jezdí načerno na určitých trasách nebo v určitý čas. Vyčíslené procento je okolo 18 %.
- **Bez peněz** – cestující, kteří neměli na nákup jízdenky, nebo kuponu peníze. Těch je zhruba 13 %.
- **Mají naspěch** – cestující, kteří si jízdenku nezakoupili z důvodu časového nedostatku. Počet vyčíslen na 12 %.
- **Jízda na černo jim vyhovuje** – cestující, kteří si cíleně nekupují jízdenku a jezdí tak vědomě zdarma. Podíl těchto pasažérů je zhruba 6 %.⁷⁴

9.2 Evropské trendy

Většina systémů metra v evropských metropolích je uzavřena turnikety. Hlavní motivací je především zamezení vstupu nežádoucích osob a tím pádem větší bezpečnost v metru a dále pak snížení tarifní nekázně. Ze 40 systémů metra je uzavřených 26, což se týká například měst Lisabon, Paříž, Londýn nebo Barcelona. Naopak bez uzavření je 12 metropolí, což se týká například německé metropole, Vídně či Kodaně. V současné době o turniketech uvažuje mimo Prahu i město Athény. Co se týká tarifní nekázně, tak například v Bruselu, kde uzavření systému započalo v roce 2010 a mělo by pokračovat do roku 2013, provozovatel metra vyčíslil před instalací turniketů počet černých pasažérů na 20 %. V prvních osmnácti stanicích, kde byly turnikety instalovány, vzrostly tržby z prodeje jednorázových jízdenek zhruba o 70 %. Ve Stockholmu, kde byly turnikety zaváděny v letech 2002 – 2003 vzrostl prodej jednotlivých jízdenek o 30 %. V období mezi roky 2005 až 2007 by realizován projekt uzavření metra turnikety také ve francouzském Lyonu. Celkem bylo nainstalováno 700 turniketů ve 41 stanicích a celková výše investice byla 53 mil. EUR. Téměř 49 % z celkové částky tvořila dodávka

⁷⁴ FACTUM INVENIO, DPP.: *dopravní výzkum v metru*, závěrečná zpráva, srpen 2011, [cit. 2012-01-10] Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/o-nas/>>.

turniketů, jejich instalace a stavební úpravy. Druhá polovina z investice tvořilo ostatní vybavení stanic, studie a projektová řízení, řídicí systém, kamerový systém, validátory a jejich systém.⁷⁵

9.3 Turnikety v pražském metru

V pražském metru by byly kvůli komfortu odbavovacího systému instalovány dva typy turniketů. Jednak standardní (se světloú šířkou 600 mm) a dále turniket speciální, neboli rozšířený se světloú šířkou 1 000 mm. Ty by sloužily pro osoby se sníženou možností pohybu, či cestující s nadměrným nákladem. Reálná rychlost odbavení je počítána na 40 osob za minutu. Výpočet potřebného počtu turniketů závisí na rychlosti odbavení turniketem a dále na 15 minutovém obratu cestujících v ranní a odpolední špičce (to je počet cestujících za 15 minut v jednom směru). Dalším vlivem, který stanovuje vhodný počet turniketů, jsou eskalátory, respektive jejich kapacita. To znamená, že rychlost odbavení turniketů na výstupu musí být minimálně stejná, jako je kapacita eskalátorů. Předběžné náklady na tento projekt jsou vyčísleny zhruba na 1,49 miliardy korun.⁷⁶

Vedení hlavního města Prahy se však k tomuto projektu staví odmítavě. Primátor Bohuslav Svoboda tento projekt označil v době šetření za rozmařilost.⁷⁷ Na serveru prazanemhd.cz⁷⁸ vyjádřili jeho členové nevýhody zavedení turniketů. Jako první uvádí zhoršení kvality cestování vzhledem k jeho rychlosti. To se mi zdá jako nejednoznačný argument. Pokud mohu porovnat metro v Paříži a Lonýně, které jsem využívala a kde turnikety jsou, nezaznamenala jsem výraznější zpomalení při cestování, do té míry, že by mi nějak vadilo. Jako druhý problém označují problematickost vstupu osob s tělesným postižením, či maminek

⁷⁵DPP.CZ.: *Turnikety*. [online]2012 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/o-nas/>>

⁷⁶DPP.CZ.: *Turnikety*. [online]2012 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/o-nas/>>

⁷⁷ŠINDLEROVÁ, D.: *Hlavní město Praha je proti zavedení turniketů*, [online]2012 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.mediafax.cz/regiony/3284378-Hlavni-mesto-Praha-je-proti-zavedeni-turniketu-v-metru>>

⁷⁸PRAZANEMHD.CZ.: *Proč říkáme ne turniketům*, [online]2010 [cit. 2011-11-20]. Dostupné z WWW: <<http://prazanezamhd.kvalitne.cz/neturniketum.html>>

Projekt zavedení turniketů

s kočárky. To mi opět nepřipadá jako hlavní problém, pokud by byly průchody konstruovány v požadované šíři a výšce. Diskutabilní je však nedůvěra v označování čipových karet a možnosti „sledování“ každodenního života cestujících. Hlavní problém však vidím ve financích a návratnosti investice. Primátor Svoboda uvedl, že důvodem proč je proti, je fakt, že pokud by v metru byla placena služba hlídající vstup do metra, vyšlo by to na 25 let levněji než postavit turnikety.⁷⁹

⁷⁹ ŠINDLEROVÁ, D.: *Hlavní město Praha je proti zavedení turniketů*, [online]2012 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.mediafax.cz/regiony/3284378-Hlavni-mesto-Praha-je-proti-zavedeni-turniketu-v-metru>>

10 Přepravní průzkum z roku 2008

Ve středu 12. listopadu roku 2008 byl uskutečněn prozatím poslední komplexní přepravní průzkum v metru. Ten předchozí byl realizován v roce 2004. Byla zde použita tzv. lístková metoda, což v praxi znamená, že pasažér při vstupu do metra obdrží lístek, který pak při výstupu odevzdá. Samotný výdej byl zajišťován od 5.30 do 21 hodin a sběr od 5.30 do 21.45.

Podle výsledků bylo mimo jiné zjištěno, že nejzatíženějším úsekem v obou směrech je I. P. Pavlova – Vyšehrad. Průměrná přepravní vzdálenost cestujících je 6,4 km a průměrná doba přepravy cestujících je 16 minut a 9 sekund.

Průzkum ukázal počet přepravených cestujících na jednotlivých linkách metra (viz. tab. č. 1 – Počet přepravených cestujících na jednotlivých linkách v období mezi 5.30 – 21hod.) a bylo zjištěno, že nejzatíženější trasou pražského metra je linka C.⁸⁰

Tab 1 Počet přepravených cestujících na jednotlivých linkách v období 5.30 – 21 hod

Linka	Počet přepravených cestujících
Linka A	254 714
Linka B	380 891
Linka C	492 221
Celkem	1 127 826

Zdroj: ČEJKA, P., Ing.: DP kontakt, Praha, 2008, s. 2 – 3

Dalšími zjišťovanými údaji byly nejzatíženější stanice na jednotlivých linkách podle obratu. (viz. tab. č. 2 – Nejzatíženější stanice podle obratu cestujících). Bylo zjištěno, že největší obrat na lince A je ve stanici

⁸⁰ ČEJKA, P., Ing.: DP kontakt, Výsledky komplexního přepravního průzkumu metra 2008, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 1, ISSN: 1212 – 6349

Prodloužení linky A

Dejvická, na trase B je to ve stanici Anděl a na trase C ve stanici I. P. Pavlova.

Tab 2 Nejzatíženější stanice podle obratu cestujících

	Nástup	Výstup	Obrat
Linka A			
Dejvická	63 585	54 141	117 726
Můstek A	46 708	45 588	92 296
Staroměstská	18 788	21 204	40 992
Linka B			
Anděl	47 475	53 976	101 451
Smíchovské nádraží	36 361	35 200	71 565
Černý most	27 439	36 122	63 563
Linka C			
I. P. Pavlova	56 330	62 317	118 647
Budějovická	51 087	48 717	99 798
Kobylisy	40 726	37 815	80 541

Zdroj: Zdroj: ČEJKA, P., Ing.: DP kontakt, Praha, 2008, s. 2 – 3

Samozřejmě byly i zjišťovány stanice, které jsou naopak nejméně využívané. (viz tab. č. 3 – Nejméně zatížené stanice podle obratu). Zjištěno tak bylo, že na lince A je to stanice Depo Hostivař, na lince B se jedná o stanici Kolbenova a na lince C je to stanice Prosek.⁸¹

⁸¹ ČEJKA, P., Ing.: DP kontakt, Výsledky komplexního přepravního průzkumu metra 2008, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 1, ISSN: 1212 – 6349

Prodloužení linky A

Tab 3 Nejméně zatížené stanice podle obratu

	Nástup	Výstup	Obrat
Linka A			
Depo Hostivař	8 557	8 590	17 147
Muzeum A	8 683	9 190	17 873
Želivského	10 542	10 182	20 724
Linka B			
Kolbenova	2 642	2 496	5 138
Invalidovna	3 067	2 661	5 728
Stodůlky	4 956	4 113	9 069
Linka C			
Prosek	6 345	5 624	11 969
Roztyly	10 504	9 727	20 231
Střížkov	12 011	11 609	23 620

Zdroj: ČEJKA, P., Ing.: *DP kontakt, Praha, 2008, s. 2 – 3*

V neposlední řadě bylo sledováno, jak jsou vytížené nové stanice Střížkov, Prosek a Letňany na trase C (viz. tab. č. 4 – Zatížení nově otevřených stanic). Nejméně vytíženou stanicí je tak stanice Prosek a nejvíce využívanou je konečná stanice Letňany.⁸²

⁸²ČEJKA, P., Ing.: *DP kontakt, Výsledky komplexního přepravního průzkumu metra 2008, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 1, ISSN: 1212 – 6349*

Prodloužení linky A

Tab 4 Zatížení nově otevřených stanic

	Nástup	Výstup	Obrat
Letňany	14 699	16 022	30 721
Prosek	6 345	5 624	11 969
Střížkov	12 011	11 609	23 620

Zdroj: ČEJKA, P., Ing.: DP kontakt, Praha, 2008, s. 2 – 3

Asi nejzajímavější z tohoto průzkumu je zjištění o nově otevřených stanicích na trase C. Průzkum totiž dokazuje, že stanice nejsou tolik vytížené, jak se pravděpodobně předpokládalo. Příkladem je zjištění, že stanice Střížkov a Prosek, jsou nejméně vytíženými stanicemi na trase C. Z vlastní zkušenosti, mohu říci, že je mnohdy lepší a časově méně náročné využít autobusovou dopravu směrem na metro B ke stanicím Vysočanská nebo Palmovka. Nejvíce problematické shledávám umístění stanice Letňany. Ta je lokalizována tzv. v polích a cestující tak musí využít povrchovou autobusovou dopravu. Jistě užitečnější by bylo lokalizování stanice poblíž ulice Tupolevova, kde se nachází nákupní středisko a je blíže k sídlištnímu centru.

11 Prodloužení linky A

Prioritou v rozvoji pražského metra, která byla potvrzena usnesením Rady hlavního města Prahy č. 1288 ze srpna 2007, bylo prodloužení trasy A západním směrem za stanici Dejvická. Rozhodující částí tohoto záměru je úsek od současné stanice Dejvická do stanice Motol, která se stane pátým provozním úsekem trasy A. Tím prvním byl úsek z dnešní stanice Dejvická (v minulosti stanice Leninova) a náměstí Míru, který byl otevřen 12. srpna 1978. Této stavbě je věnována velká pozornost a to na všech úrovních. Na začátku byla zpracována územně – plánovací dokumentace, na kterou navazovala projednání a zajištění příslušných stavebních povolení. Klíčovou prioritou pro tento projekt bylo zajištění financí z evropských fondů.⁸³

11.1 Cíl projektu

Cílem projektu by mělo být zlepšení dopravní obsluhy městské části Prahy 6 s návaznou a podstatnou redukcí povrchové hromadné dopravy, zvláště pak autobusové.⁸⁴ S tím souvisí i snížení ekologické zátěže. Hlavním přínosem tohoto úseku je přesunutí terminálu městských a regionálních autobusových linek z přeplněného Vítězného náměstí k nové stanici metra Veleslavín, kde by měla být možnost také přestupu na železniční spojení. Ke zlepšení by mělo dojít i v okolí sídlišť Červený Vrch a Petřiny. Další změnou bude výrazně zlepšena přístupnost k nemocničnímu areálu v Motole, kam denně směřuje velké množství jak pacientů, tak zaměstnanců.

Konečná stanice Dejvická je v dnešní době jedinou stanicí metra, která umístěna v blízkosti obvodu města. Díky tomu, že veškerá osobní

⁸³STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – popis projektu*. [online]2011 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/popis-projektu>>

⁸⁴ZPRÁVY.IHNED.CZ.: *Praha schválila miliardy do Motola*, [online]2011 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <http://zpravy.ihned.cz/cesko/c1-37171850-praha-schvalila-miliardy-na-prodlouzeni-metra-z-dejvicke-do-motola>

doprava z území, přiléhajícího k severozápadní části Prahy, vedena k první stanici metra se tím pádem se Vítězné náměstí stalo velkým autobusovým nádražím. Konečnou zde má 8 příměstských linek autobusů, které v dnešní době přiváží do Prahy denně tisíce lidí za prací. Vzhledem k členitosti tohoto území je nejvhodnějším způsobem dopravy fungující sítí autobusových linek. Mimo příměstských linek zde končí dalších 23 městských autobusových linek, čímž zde tak v konečném důsledku zde končí celkem okolo 2600 spojů. Realizací tohoto projektu, současně s vybudováním souvisejících autobusových terminálů, lze očekávat snížení počtu spojů v okolí stanice Dejvická a i stanice Hradčanská.⁸⁵

11.2 Řešení trati

Pátý úsek trasy A postupuje jako dopravní osa severozápadním směrem Prahy. Navazuje na stávající stanici Dejvická v dejvické kotlině, pod Evropskou ulicí stoupá západním směrem pod jižním hřbetem Červeného vrchu a Hanspaulky, ve vokovickém sedle se stáčí jižně k Petřinám a vyúsťuje pod jižními svahy motolského území. Díky složitosti terénu je trasa předurčena k uspořádání převážně hlubinného charakteru s raženými mezistaničními úseky i stanicemi. Další faktory, které určují směrové a výškové řešení úseku jsou přestupní uzly na železniční a autobusové linky na Veleslavíně, dále pak nepřeložitelné kanalizační stoky v okolí Veleslavína, a přímý vstup do areálu nemocnice Motol.⁸⁶

19. ledna tohoto roku prorazil do budoucí stanice Veleslavín razící štít se jménem Adéla. Co se týká traťových tunelů, jsou stavaři hotovi takřka z poloviny (k 19. lednu 2012). Dále má ražba pokračovat směrem k budoucí stanici Červený vrch. Zhruba 100 metrů za Veleslavínem dojde ke změně logistiky dopravy, což znamená, že od této chvíle nebude

⁸⁵STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – popis projektu*. [online]2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/popis-projektu>>

⁸⁶METROPROJEKT.CZ.: *Časopis Metroprojekt*. [online] 2007[cit. 2011-12-01]. Dostupné z WWW: <http://www.metroprojekt.cz/files/casopis/metroprojekt_02_2009.pdf>

směřovat dopravní pás s odtěženou zeminou na nedaleký Vypich, ale právě na toto místo.⁸⁷

11.3 Popis jednotlivých stanic

Pátý provozní úsek bude zahrnovat stanice Červený Vrch, Veleslavin, Petřiny a Motol. Úsek by měl být dlouhý 6 kilometrů s očekávaným zprovozněním koncem roku 2014.⁸⁸

Stanice Červený Vrch

Stanice Červený Vrch je umístěna v prostoru mezi křižovatkami ulic Evropská a Horoměřická a Evropská a Kamerunská pod ulicí Evropskou. Navržena je jako ražená, jednolodní s ostrovním nástupištěm, který je v hloubce 28,6 metrů pod povrchem. Má mít jeden výstupní eskalátor do podzemního vestibulu, s podchodem pod Evropskou ulicí poblíž křižovatky s ulicemi Liberijská s Horoměřickou s navazujícím přestupem na místní autobusové linky a tramvaj. Druhý bezpečnostní výstup bude mít dvojici výtahů, kdy jeden bude veden přímo z nástupiště do nového podchodu pod Evropskou ulicí a druhý u ulic Evropská a Kamerunská.⁸⁹

⁸⁷DPP.CZ.: *Po Tondovi na Veleslavin dorazila i Adéla*. [online]2012 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/po-tondovi-na-veleslavin-dorazila-i-adela/>>

⁸⁸METROPROJEKT.CZ.: *Metroprojekt informuje*, [online]2007[cit. 2012-01-10]. Dostupné z WWW: http://www.metroprojekt.cz/files/casopis/metroprojekt_02_2009.pdf

⁸⁹STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – technické údaje a popis stavby*. [online]2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategieprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/technicke-udaje-a-popis-stavby>>

Obr 1 Stanice Červený vrch



Zdroj: <http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/plany-a-vizualizace>

Stanice Veleslavín

Stanice Veleslavín je navržena šikmo pod Evropskou ulicí a železniční tratí. Stanice bude v hloubce 20,4 metru pod povrchem, projektovaná jako ražená trojlodní se zkrácenou střední lodí a s ostrovním nástupištěm. Navrženy jsou dva výstupy, jeden eskalátorový výstup do podzemního vestibulu s podchodem, z něhož je v budoucnu plánován přestup na železniční zastávku modernizované trati Praha – Kladno a plánovaný budoucí autobusový terminál a tramvaje. Druhý nouzový výstup je projektován do parčíku východní části křižovatky ulic Evropská a Veleslavínská. Následující obrázek zachycuje vizualizaci stanice Veleslavín.⁹⁰

⁹⁰STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – technické údaje a popis stavby*. [online]2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: < <http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/technicke-udaje-a-popis-stavby> >

Obr 2 Stanice Veveřavín



Zdroj: <http://www.realit.cz/aktualita/stavbari-zacali-razit-prodlouzeni-metra-a-take-na-veveslavine>

Stanice Petřiny

Tato stanice je umístěna pod ulicí Brunclíkova jižně od křižovatky s ulicí Na Petřinách. Projektována je jako ražená, jednolodní s ostrovním nástupištěm, který má být 37,4 metrů pod povrchem. Má mít jeden eskalátorový východ do povrchového vestibulu na křižovatce s ulicí Na Petřinách.⁹¹

Obr 3 Stanice Petřiny



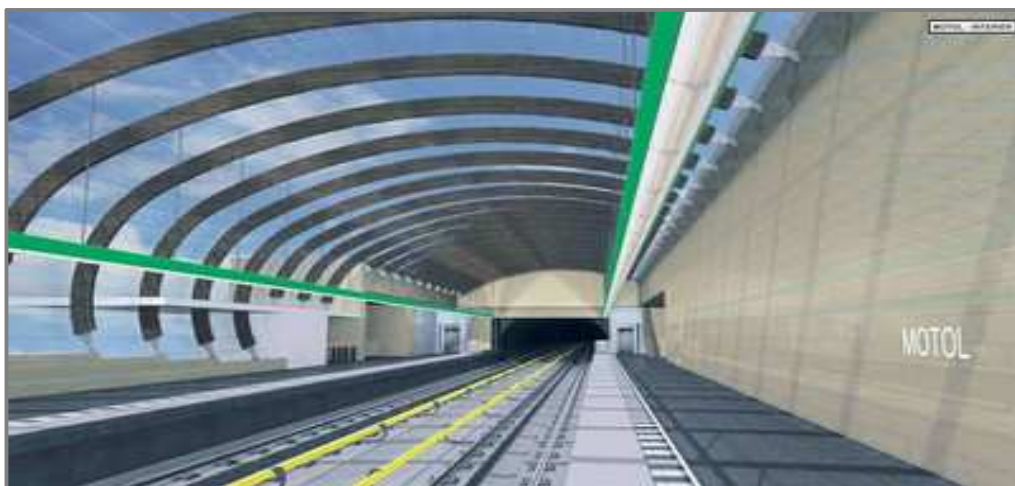
Zdroj: <http://www.davidmetro.estranky.cz/fotoalbum/budoucnost-prazskeho-metra/stanice-petriny-na-trase-a.html>

⁹¹STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – technické údaje a popis stavby*. [online]2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: < <http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/technicke-udaje-a-popis-stavby> >

Stanice Motol

Prozatím poslední stanicí je stanice Motol, která je navržena jako mělce hloubená s obloukově proskleným stropem, s bočními nástupišti v hloubce 6,7 metru pod povrchem a situována bude paralelně s ulicí Kuklova. Výstavba této stanice má zajistit zlepšení dopravní situace areálu nemocnice Motol a zároveň nabídnout kontakt pro spádová území Řep a jihozápadního města prostřednictvím přivedených autobusových linek. Podzemní vestibul navazuje přímo do prostoru severního vstupu do nemocnice.⁹²

Obr 4 Stanice Motol



Zdroj: <http://www.novinky.cz/ekonomika/187601-prodlouzeni-metra-do-motola-ma-zelenou-razba-zacne-v-breznu.html>

11.4 Pokračování trasy směrem k Ruzyni

Stanice Motol je koncipována tak, že je zde navrženo ukončení pátého úseku provozní tratě A tak, aby bylo možné pokračovat směrem k letišti Praha Ruzyně s možností obsluhy sídliště Dědina a aby trasování případně umožnilo větvení trasy směrem na Řepy a Zličín. Z tohoto důvodu by se trasa metra měla za stanicí Motol stáčet směrem na Bílou

⁹²STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – technické údaje a popis stavby*. [online]2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: < <http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/technicke-udaje-a-popis-stavby> >

Prodloužení linky A

Horu. Předpokládá se zde se stanicemi Bílá Hora, Dědina, Dlouhá Míle a Letiště Ruzyně.

První stanicí by měla být Bílá Hora, která by měla být situovaná pod ulicí Karlovarskou. Vestibul je zde navržen jako podpovrchový s tím, že přístup bude ze západního čela stanice, která je umístěna v blízkosti křižovatky ulic Karlovarská a Zličínská.

Stanice Dědina by měla být projektována jako podzemní a hloubená. Při umístění této stanice bylo zohledňováno její vhodné urbanistické začlenění do území tak, aby obsluhovala zástavbu sídliště Dědina a zároveň aby zohledňovala výhledově i obsluhu rozvojového území Ruzyně – Drnovská.

Ze stanice Dědina by trasa měla pokračovat severozápadním směrem a podcházet raženým tunelem pod částí Pražského okruhu a stoupat ke stanici Dlouhá Míle. Tam se v budoucnosti předpokládá koncentrace významných zdrojů veřejné dopravy v souvislosti s novými pracovními příležitostmi v rozvojovém území. Cílem je zde vytvořit terminál pro přestup mezi metrem, autobusy a v budoucnosti také tramvajemi. Součástí terminálu by mělo být i kapacitní parkoviště.

Další traťový úsek metra by měl být veden směrem na Letiště Ruzyně. Je uvažováno o povrchovou trasu s možností zakrytí architektonicky ztvárněným tubusem. Tato stanice by měla být stanicí mělce hloubenou, konečnou a založenou pod úroveň okolního terénu. Hlavním cílem stanice je umožnit komfortní přestup cestujících jak k odletovým, tak příletovým stávajícím halám, ale i k možným budoucím letištním terminálům.⁹³

Dle útvaru rozvoje hlavního města Prahy je prodloužení metra A vedeno snahou o zlepšení kvality dopravní obsluhy severozápadního

⁹³PRAHA.EU.: *Trasa metra A bude prodloužena směrem do Ruzyně*. [online] 2012[cit. 2011-11-14]. Dostupné z WWW: <http://www.praha.eu/jnp/cz/home/magistrat/tiskovy_servis/archiv_tiskovych_zprav/archiv_listopad_2002_listopad_2006/archiv_listopad_2002_listopad_2006-trasa_metra_a_bude_prodlouzena_smerem_do.html>

Prodloužení linky A

sektoru města.⁹⁴ V první řadě by se tak odlehčilo Vítěznému náměstí, dále pak sídlištěm Červený Vrch a Petřiny. Ale samozřejmě čas by ukázal, jak jsou nové stanice využívány. Zda se nebude opakovat podobná situace jako u prodlouženého úseku trati C, kdy do konečné stanice jezdí každá druhá souprava kvůli nevytíženosti. V poslední době se také začalo mluvit o tom, že Praha nebude mít finance na postavení záchytného parkoviště P+R. Prodloužení trati A tak zůstane bez potřebného parkoviště a řidiči tak budou svá vozidla nechávat pravděpodobně v okolních ulicích. To samozřejmě přinese problémy obyvatelům dané lokality, protože zde bude ještě méně parkovacích míst než doposud.

⁹⁴ ÚTVAR ROZVOJE HL. MĚSTA PRAHY.: *Městské investice*, [online] 2010[cit. 2011-11-14]. Dostupné z WWW: <http://www.urm.cz/cs/mestske-investice/detail/1253/prodlouzeni-trasy-a-metra-ze-stanice-dejvicka-stanice-motol-petriny-veleslavin-cerveny-vrch-prodlouzeni-trasy-a-metra-ze-stanice-dejvicka-stanice-motol-petriny-veleslavin-cerveny-vrch>

12 Plánovaná linka D

Zcela nová část čtvrté trasy pražského metra je plánovaný provozní úsek trasy D (I.D). Tento první úsek je připravován v rozsahu Náměstí Míru – Písnice. Provozní délka úseku by měla být 10,6 km, na němž by mělo být celkem deset stanic. Jednalo by se o stanice Náměstí Míru, Náměstí bratří Synků, Pankrác, Olbrachtova, Nádraží Krč, Nemocnice Krč, Libuš, Písnice a Depo Písnice.⁹⁵

Hlavní důvody vedoucí k výstavbě čtvrté linky metra jsou především:

- *„Zajistit kvalitní dopravní obslužnost rozsáhlých sídlištních celků v oblasti Krče, Lhotky, Libuše, Nových Dvorů a Písnice a dalších spádových území jižního okraje Prahy a přilehlé části regionu;*
- *zamezit rostoucímu podílu individuální automobilové dopravy a snížit přetížení pozemních komunikací v zájmové oblasti;*
- *zlepšit kvalitu a úroveň veřejné dopravy v zájmové oblasti;*
- *snížit současné vysoké kapacitní nároky na linku C metra;*
- *zajistit kapacitní dopravní alternativu k Nuselskému mostu v případě jeho havárie nebo rekonstrukce;*
- *zlepšit kvalitu životního prostředí v zájmové oblasti.“⁹⁶*

12.1 Historie projektu

Čtvrtá trasa D, o které se mluvilo už někdy v roce 1968, byla plánována zcela odlišně, než je tomu dnes. Jedna z prvních představ hovořila o vedení trasy mezi Novým Městem a Strašnicemi. Další dokončená studie z roku 1969 uvažovala o trase D na trase Karlovo náměstí – Náměstí Jiřího z Poděbrad, na níž mělo být pět zastávek. Hledání optimální trasy pokračovalo dále v roce 1971, kdy se trasa objevuje opět

⁹⁵STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – popis projektu*. [online] 2012[cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/popis-projektu>>

⁹⁶STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – popis projektu*. [online] 2012[cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/popis-projektu>>

v jiné podobě, a to začínající v Modřanech, vedena po pravém břehu Vltavy, přes Náměstí Míru směrem na Žižkov a Ohradu s tím, že bude vybudována jedna odbočná větev do Vršovic. Ve všech případech se uvádělo, že výstavba trasy D bude zahájena až po dokončení tras A, B, C a ke spuštění provozu dojde až po roce 2000.⁹⁷

Další studie jsou z roku 1991. V jižní části města se vedení trasy poměrně rychle stabilizovalo, zato pokračování trasy za Náměstí Míru a Hlavní nádraží je dodnes předmětem spekulací a tvorby studií a dosud nebylo definitivně rozhodnuto o jeho vedení. Prověřuje se pokračování za stanicí Hlavní nádraží buď do centra, směrem k Náměstí Republiky, nebo do oblasti Žižkova, což je v souladu s platným územním plánem.⁹⁸

Po roce 1993 začala příprava trasy D stagnovat, protože středem pozornosti se stala problematika preferovaného prodloužení trasy C. Oživení projektu nastalo až v roce 2001, kdy došlo k podrobnému prověření provozního úseku I.D Nové Dvory – Náměstí Míru a kdy se počítalo s variantou klasického metra. Rámcově se znovu aktualizovalo řešení druhé a třetí etapy trasy D. Poprvé se také projevila modifikace v podobě náhrady stanice Zálesí na stanici Nemocnice Krč. V roce 2004 se opět začalo mluvit o alternativě takzvaného lehkého metra. Později proto byla na toto téma zpracovaná studie, která porovnávala klasické metro a podzemní lehké metro. Jako vhodnější byla vybrána varianta lehkého automatického metra.⁹⁹

O systému lehkého metra se obvykle hovoří jako o jednodušším provedení klasického metra, které stejně tak jako právě metro klasické nabízí rychlou přepravu cestujících na delší vzdálenosti tak, aniž by bylo jakýmkoliv způsobem narušováno jiným druhem dopravy. Soupravy

⁹⁷ FOJTÍK, P.: *Trasa D v minulosti, lehké metro a současná obsluha dotčené lokality*. [CD – ROM][cit. 2012-01-03]

⁹⁸STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – historie projektu*. [online] 2012[cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/historie-projektu>>

⁹⁹ODDĚLENÍ STRATEGIE.: *DP kontakt, Děčkem už v roce 2014?*, DP hl. města Prahy, 2008, roč. 13, č. 1, ISSN: 1212-6349

metra se ale oproti tzv. těžkému metru liší tím, že jsou podobné spíše tramvajím. Jsou například užší a kratší, což má zároveň návaznost na architektonické řešení stanic (kratší nástupiště), ale i celých tras (užší tunely). Linky jsou většinou budovány mělce pod povrchem, popřípadě jsou vedeny i na povrchu. Oficiálně je systém lehkého metra označováno metro na Sardinii, kam vozidla dodala firma Škoda Transportation, přičemž tyto vozy jsou konstrukčně odvozeny od prototypu pětičlánkové tramvaje Vectra a tím pádem je charakter provozované trati spíše blíže tramvaji než samotnému metru. Tento systém metra spadající do uvedené specifikace je z hlediska vynaložených prostředků výrazně levnější, ale na druhé straně je jeho záporem menší přepravní kapacita. Lehké metro by mělo být systémem s velkou automatizací provozu, tj. bez strojvedoucího. Preferované požadavky jsou především bezpečnost provozu.¹⁰⁰

I přesto, že nebyl nikdy význam trasy I.D zpochybněn, a to zejména pro obsluhu jižní části města, samotná výstavba byla neustále odkládána, jednak z důvodu nedostatku finančních prostředků a také proto, že přednost dostaly jiné dopravní projekty. V současnosti se připravuje dokumentace pro územní rozhodnutí, kdy by byl předpoklad zahájení výstavby v roce 2014.¹⁰¹

12.2 Stavební části

V současnosti je navržena etapizace ve 3 částech. První etapa by měla vést z Pankráce na Nové Dvory, s délkou 4,1 km a s pěti stanicemi. Výstavba by měla začít koncem roku 2014 se zahájením provozu v roce 2018. Druhá etapa by měla být z Nových Dvorů do Depa Písnice. Předpokládaná délka je 3,8 km a zahrnovat by měla 3 stanice. Zahájení výstavby by mělo proběhnout v roce 2018 a zahájení provozu v roce 2021. Třetí a poslední etapa by měla vést z Pankráce na Náměstí Míru a dlouhá

¹⁰⁰ FOJTÍK, P.: *Trasa D v minulosti, lehké metro a současná obsluha dotčené lokality*. [CD – ROM][cit. 2012-01-03]

¹⁰¹STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – historie projektu*. [online] 2012[cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategieprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/historie-projektu>>

by měla být 2,7 km se dvěma stanicemi. Předpokládané zahájení je v roce 2021 a uvedení do provozu v roce 2025.

Současně je i prověřována možnost změny této etapizace výstavby a zprovoznování úseku I.D tak, aby bylo dosaženo co největších úspor, nejrychlejšího zkvalitnění dopravní obsluhy jižní části města a tím i přilehlého regionu a zároveň, aby se snížily nepříznivé ekologické dopady stávající autobusové a automobilové dopravy. Výčet deseti nových stanic je následující:

Náměstí Míru

Stanice Náměstí Míru by měla být stanicí raženou se dvěma vestibuly. Mimo dopravní obsluhu náměstí a jejího bezprostředního okolí, by měla navrhovaná stanice plnit funkci přestupní stanice na trasu A, a to i se zajištěním přestupního místa na tuto trasu. Navazovat by měla na tramvajové linky vedené v ulicích Vinohradská, Korunní a Francouzská. Návrh počítá s možným pokračováním severním směrem k Hlavnímu nádraží a Náměstí Republiky, popřípadě Žižkovu. Stanice je projektována s kolejovým uspořádáním pro obrat vlaků.

Náměstí Bratří Synků

Tato stanice je v plánu jako hloubená se dvěma vestibuly. Návaznost na blízkou železniční stanici Praha – Vršovice bude možno realizovat pouze nepřímo, tj. takzvanou pěší docházkou.

Pankrác

Pankrác by měla mít také dva vestibuly a jednalo by se o stanici raženou. Stanice na této trase bude svým dispozičním řešením vedle obsluhy území na povrchu umožňovat i přestup na existující linku C a navazovat na autobusovou popřípadě tramvajovou dopravu. Součástí stanice na trase D bude řešení přestupního místa D – C a je naplánována s kolejovým uspořádáním pro obrat vlaků.

Olbrachtova

Ražená stanice pouze s jedním vestibulem. Zde bude stanice plnit funkci dopravní obsluhy okolní obytné zástavby a přestupu na návazné autobusové linky, v budoucnu možná i tramvajové.

Nádraží Krč

Nádraží Krč by měla být stanicí povrchovou se dvěma vestibuly. V plánu je též plné využití možnosti přímého kontaktu s vlakovou tratí směrem na Vrané nad Vltavou a Dobříš/Čerčany a do centra hlavního města. Význam tohoto přestupního uzlu se bude zvyšovat s postupným zaváděním intervalové dopravy na této železniční trati. Do samotné koncepce stanice bude zahrnuto i širší okolí s tím, že součástí bude i objekt parkoviště P+R¹⁰² s kapacitou přibližně 300 parkovacích míst.

Nemocnice Krč

Zde by se mělo jednat o stanici hloubenou se dvěma vestibuly. Orientovaná bude k hlavnímu vstupu do nemocničního areálu Fakultní Thomayerovy nemocnice a navazovat bude na autobusovou dopravu městského i příměstského charakteru a do blízkého sídliště Krč. Důležitou roli bude hrát i předpoklad rozvoje přilehlého okolí, protože se uvažuje o výstavbě obchodně společenských a obchodně administrativních komplexů.

Nové Dvory

Dvou-vestibulová ražená stanice by měla plnit několik dopravních funkcí. V první řadě by mělo jít o dopravní obsluhu rozvíjejícího se sídliště i plánovaného obchodně administrativního centra, dále také o přestup na návaznou autobusovou dopravu. Řešena by měla být také s kolejovým uspořádáním pro obrat vlaků. V okolí stanice by mělo vyrůst parkoviště P+R zhruba pro 300 stání.¹⁰³

¹⁰² Parkoviště P+R: v překladu z angličtiny „park and ride“ – zaparkuj a jeď.

¹⁰³ STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – popis trasy*. [online] 2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/popis-trasy>>

Libuš

Libuš je projektována jako stanice hloubená se dvěma vestibuly. Ve stanici bude vazba na přestupní návaznou autobusovou dopravu a také na plánované prodloužení tramvajové trati z Modřan.

Písnice

Jedno-vestibulová hloubená stanice, jejíž součástí bude i malý autobusový terminál a parkoviště P+R pro cca 400 stání.

Depo Písnice

Depo Písnice je plánováno jako povrchová stanice s jedním vestibulem, kde současně je v plánu velký autobusový terminál a záchytné parkoviště P+R s kapacitou asi 800, což by pomohlo zachycení automobilové dopravy z jižní části středočeského regionu. Stanice je prozatím řešena jako koncová, avšak umožňuje budoucí pokračování trasy do regionu. Součástí je i depo, pro jehož vznik je v územním plánu vyčleněna plocha jižně od Kunratické spojky.

Koncepčně bude trasa D vedená jako otevřená, což znamená, že bude respektovat technickou možnost výhledového prodloužení za stanici Náměstí Míru, směr Hlavní nádraží a Náměstí Republiky/Žižkov. Na opačné jižní části trasy bude zahrnovat možnost prodloužení jižním směrem za stanici Depo Písnice do přilehlého regionu.¹⁰⁴

Samozřejmě je i v dnešní době to, že součástí všech stanic bude bezbariérový přístup pro osoby se sníženou schopností orientace a pohybu.¹⁰⁵

Na trase I.D by měl být zcela nově použit plně automatický provoz bez strojvedoucích. Plně automatický provoz by zajistil zvýšení bezpečnosti, protože by nedocházelo k selhání lidského faktoru, zvýšil by se komfort cestování a bylo tak možno pružně reagovat na přepravní

¹⁰⁴ STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – popis trasy*. [online]2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/popis-trasy>>

¹⁰⁵ BAIER, P.: *Metru pomáhají nové technologie*. [online]2012 [cit. 2011-12-28]. Dostupné z WWW: http://www.metrostav.cz/cz/aktuality/aktualni_informace/detail?id=2363

poptávku, například v případě snadného nasazení dalších souprav při zvýšené přepravní poptávce. Aby se zvýšila bezpečnost cestujících jev plánu ve stanicích hrany nástupišť oddělovat stěnami, které tím zabrání pádu osob nebo předmětů do kolejiště. Tyto stěny budou osazeny posuvnými dveřmi, které se budou otevírat až současně s dveřmi vlaku.¹⁰⁶

12.3 Možné financování trasy D formou PPP projektu

V roce 2007 pro Dopravní podnik vypracovala firma Pro-Serv studii ohledně financování trasy D pražského metra, kde analyzuje projekt PPP¹⁰⁷. Struktura PPP projektu předpokládá, že zadavatel uzavře smlouvu s jednoúčelovou společností, která je založená úspěšným konsorciem ze soukromého sektoru. Tento projekt zahrnuje návrh, výstavbu, financování a provozování určitého zařízení. Z pohledu Dopravního podniku představuje projekt PPP situaci, kdy jsou na soukromého partnera převedena určitá rizika. Může se jednat například o riziko překročení lhůty realizace a překročení nákladů během provozní i stavební fáze a riziko dostupnosti služby. Naopak riziko poptávky po službách trasy D je plně v kompetenci veřejného sektoru. V souhrnu jde tedy o alternativu financování investice jak soukromým, tak veřejným sektorem, který se vyznačuje relativně dlouhým trváním vztahu oproti tradičnímu veřejnému financování infrastruktury. Veřejný partner se pak primárně soustředí na jasné definování cílů, které by měly být dosaženy ve veřejném zájmu, dále kvalitu služby a cenovou politiku a bere na sebe zodpovědnost ohledně monitorování shody s vytyčenými cíli.¹⁰⁸

Zpracovaná studie srovnává možný projekt pouze s projektem PPP ve Velké Británii, respektive Londýně přesto, že byl využit i v jiných

¹⁰⁶STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – popis trasy*. [online] 2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/popis-trasy>>

¹⁰⁷ Projekt PPP: public private partnership znamená partnerství veřejného a soukromého sektoru

¹⁰⁸ DOŠEK, Z.: *DP kontakt*, PPP – public private partnership, DP hl. města Prahy, roč. 13, 2008, č. 7 – 8, ISSN: 1212 – 6349

zemích. Je však nanejvýše žádoucí projekt postavit do perspektivy daleko úspěšnějších řešení PPP než je právě londýnský projekt. Tam i přes odpor starosty, vláda prosadila princip PPP, a předala tak londýnské metro do správy „Transport for London“. Původní myšlenkou bylo danou síť rozdělit do tří kontraktů zajišťujících veškerou obnovu infrastruktury po dobu třiceti let s tím, že úspěšnými uchazeči budou velká konsorcia složená z technických společností, bank a výrobců vozového parku. Konsorcium Metronet získalo dva ze tří kontraktů, třetí kontrakt získalo konsorcium Tube Lines. S Tube Lines problém nebyl, zato s Metronetem to bylo značně problematické. Zatímco Tube Lines vypsal soutěž na konkurenční projekty, Metronet všechny zakázky na renovaci stanic a nové vlaky udělil členům svého vlastního konsorcia, čímž mu vznikly mnohem vyšší náklady vedoucí až k jeho kolapsu. Poučení, které z toho pro Prahu vyplývá, je takové, že PPP není o nic levnější než uzavírání zakázek na práci s externími společnostmi ze soukromého sektoru na základě soutěže konkurenčních nabídek, kdy si veřejný sektor ponechává kontrolu. Proto větší smysl dává sdílení rizika mezi soukromým a veřejným sektorem, než se pokoušet přenést všechna rizika pouze na sektor soukromý.

V otázce výběrového řízení na koncesionáře pro PPP linky D se za vhodnější, dle dané studie, jeví postup podle zákona o veřejných zakázkách. Studie se také dotýká otázky „Koncesionáře“ a členů konsorcia. Hovoří o tzv. „projektové společnosti“, která by uzavřela subdodavatelskou smlouvu o plnění svých projekčních a stavebních povinností se společností stavební a smlouvu o plnění povinností ohledně poskytování služeb s poskytovatelem těchto služeb. O členech konsorcia, kterým by byli stavební společnosti, dodavatelé technologií a finanční investoři jako provozovatelé infrastruktury, hovoří studie jako o „sponzorech“.¹⁰⁹

¹⁰⁹DOŠEK, Z.: *DP kontakt*, PPP – public private partnership, DP hl. města Prahy, roč. 13, 2008, č. 7 – 8, ISSN: 1212 – 6349

Plánovaná linka D

Na vznik čtvrté trasy, o které se poslední dobou mluvilo velmi reálně, ale pravděpodobně nebudou v brzké době finance. Modrá linka trasy D tak vyjede nejspíše až po roce 2020. Radní pro dopravu Josef Nosek vysvětluje současnou situaci koncem prosince 2011 takto:

„Metro D je projekt, který se jednoho dne určitě postaví, otázkou je ale kdy. V současné době je rozpočet velmi napnutý, tak nemůžeme dělat další rozvojové akce. Neodkládáme to na neurčito, běží přípravné práce, ale snažíme se je zpomalit, protože v dohledné době nebudeme mít finance na to, abychom stavěli další linku metra.“¹¹⁰

Finanční náročnost tohoto projektu a ekonomická situace tak zapříčiní prozatímní pozastavení této myšlenky. Je samozřejmě otázkou, jak by byla nová trať využívána, a zda by se neopakoval případ prodloužení trati C, kde stanice nejsou využívány, jak se pravděpodobně předpokládalo. Dále pak stojí za úvahu, zda preferovaná forma lehkého automatického metra by nebyla spíše kontraproduktivní z hlediska nákladů. Tímto záměrem by se totiž lišily ať už vozy metra, tak celková koncepce tunelů, stanic atd. od stávajících tří tratí pražského metra.

¹¹⁰ROZHLAS.CZ.: *Nových tramvají se pražané v příštím roce nedočkají.* [online]2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW:<http://www.rozhlas.cz/zpravy/regiony/_zprava/novych-tramvajovych-trati-se-prazane-v-pristim-roce-nedockaji--996480>

13 Bezbariérové cestování

Celkový počet stanic pražského metra je k dnešnímu dni 57, z čehož je 34 je s bezbariérovým přístupem pro všechny cestující, ve dvou stanicích mohou lidé na invalidním vozíku využívat upravené nákladní výtahy, ve třech stanicích je šikmá schodišťová plošina a ve stanici Nádraží Holešovice je šikmá plošina. Problémem však je přeprava vozíčkářů ve stanicích, kde není bezbariérový vstup. Bohužel je to zapříčiněno koncepcí výstavby jednotlivých stanic, které byly do roku 1990 stavěny bez možnosti bezbariérového přístupu.¹¹¹

Na trase A je pět bezbariérových stanic. Jedná se stanice Dejvická, Strašnická, Skalka, Depo Hostivař a Muzeum. Na trase B jsou jimi stanice Nové Butovice, Lužiny, Stodůlky, Zličín, Luka, Hůrka, Smíchovské nádraží, Národní třída, Vysočanská, Florenc, Kolbenova, Hloubětín, Rajská zahrada, a Černý most. Na trase C jsou to pak stanice Chodov, Budějovická, Pankrác, Vyšehrad, Muzeum, Hlavní nádraží, Florenc, Vltavská, Nádraží Holešovice, Kobylisy, Ládví, Střížkov, Prosek a Letňany. Ve stanicích Háje, Opatov a Roztyly je nákladní výtah, který umožňuje bezbariérový pohyb s proškoleným doprovodem.¹¹²

13.1 Obecný popis zařízení pro bezbariérový přístup

- „Volná plocha před nástupními místy je nejméně 1500×1500 mm nebo kruh o průměru 1500 mm.
- Šířka šachetních a kabinových dveří u výtahů a svislých plošin je nejméně 800 mm. U výtahů jsou použity samočinné vodorovně posuvné dveře. U svislých plošin jsou použity samočinné dveře, u vstupu na

¹¹¹ FOJTÍK, P.: 30 let pražského metra, DPHMP, Praha, 135 str., 2004, ISBN 80-239-2704-3

¹¹²DPP.CZ.: Bezbariérové přístupy. [online] 2012[cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/bezbarierove-pristupy>>

šikmé plošiny jsou použity mechanické nebo elektronické zábrany (závory).

- *Všechny kabiny výtahů mají hloubku nejméně 1400 mm, šířku nejméně 1100 mm, výšku nejméně 2000 mm.*
- *Dopravní plošina schodišťových výtahů nebo plošin a svislých zdvihacích plošin určených pro dopravu osob na vozíku má šířku nejméně 900 mm a délku nejméně 1400 mm.*
- *Nosnost osobních výtahů je max. 630 kg, svislá zdvihací plošina má nosnost max. 400 kg, šikmé schodišťové plošiny mají nosnost max. 250 kg.¹¹³*

Všechny kabiny výtahů jsou vybaveny tlačítkem pro přivolání obsluhy. Některé kabiny mají i obousměrné dorozumívací zařízení, které umožňuje komunikaci mezi kabinou výtahu a pracovištěm obsluhy.¹¹⁴

13.2 Způsob ovládání

Nedílnou součástí provozování bezbariérového cestování je i jeho poruchovost. Při každé poruše je tak cestujícím bezbariérový přístup znemožněn. Výjimku tvoří stanice Muzeum na trase A, kde jsou k dispozici dva osobní výtahy. Výluky jsou pak negativním předmětem stížností cestujících a veřejnosti.

Dopravní podnik zaznamenává nejčastěji poruchy šikmých pohyblivých plošin, které jsou nainstalovány ve stanicích Smíchovské nádraží, Nové Butovice a Strašnická. Podstatná část poruch je ale zapříčiněna neznalostí obsluhy zařízení. Podrobný popis je však popsán v návodu na použití. Problémy pak většinou vzniknou tam, kde se ovládání plošin liší od ovládání výtahů. Rozdíl je totiž právě v tom, že u plošiny se musí při přivolání plošiny a pak následně po celou dobu jízdy držet ovladač sepnutý, jinak se plošina zastaví. Tento problém je nejvíce znát

¹¹³DPP.CZ.: *Bezbariérové cestování*. [online] 2012[cit. 2011-11-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/bezbarierove-cestovani/metro/>>

¹¹⁴DPP.CZ.: *Bezbariérové cestování*. [online] 2012[cit. 2011-11-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/bezbarierove-cestovani/metro/>>

u svislé plošiny ve stanici Nádraží Holešovice, kde si ho cestující zaměňují s výtahem. Dalším problémem pohyblivých plošin je bohužel i to, že se stávají terčem vandalů. Náklady na opravu jsou pak zbytečným nákladem navíc.¹¹⁵

13.3 Dnešní stav

Jedním z problémů handicapovaných lidí, z větší části vozíčkářů, je horizontální mezera mezi hranou nástupiště a nástupní hranou vozidla. To se týká všech vozů metra, protože nástupní hrana je nezbytná pro boční výkyv vozů, daný jejich odpružením a momentálním zatížením. Na tratích A a B jsou v provozu soupravy typu 81-71M, které nemají odpružení vyrovnávající úroveň podlahy vozu s úrovní nástupiště bez ohledu na jeho zatížení a vertikální převýšení. Vliv na velikost těchto odchylek má momentální zatížení vozu, opotřebení, odpružení a ojetí kol. Tím pádem nelze nastavit jednotnou mezeru a tu pak po celou dobu provozu dodržovat.

V současnosti je v přípravě testování různých druhů mechanických prostředků k usnadnění plynulé jízdy z nástupiště do vozu metra a naopak. I přes tuto problematiku se snaží Dopravní podnik, a.s. vyjít cestujícím vstříc tím, že spolupracuje například s organizacemi sdružujícími vozíčkáře a s ohledem na budoucí úpravy s dopadem na nevidomé cestující konzultuje se zástupci SOSN (Sjednocená organizace slabozrakých a nevidomých).¹¹⁶

13.4 Plánované zpřístupnění v budoucnu

V návrhu na příští období je počítáno se zpřístupněním stanic Můstek a Anděl. V současné době je zpracovávána projektová dokumentace na bezbariérový přístup ve stanici Můstek. Předpokládáné

¹¹⁵DPP.CZ.: *Bezbariérové cestování*. [online] 2012[cit. 2011-11-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/bezbarierove-cestovani/metro/>>

¹¹⁶DPP.CZ.: *Bezbariérové cestování*. [online] 2012[cit. 2011-11-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/bezbarierove-cestovani/metro/>>

zahájení stavby je v plánu ve druhé polovině roku 2012. Současně je v plánu i bezbariérové zpřístupnění stanic Anděl a I. P. Pavlova u nichž je předpokládaná realizace někdy v průběhu roku 2013 – 2014. Další změnou by měl projít i Opatovský nákladní výtah, který nahradí pro lidi vhodnější zařízení. Jeho zprovoznění je odhadováno na rok 2013. V budoucnu by měla také projít změnou i stanice Palmovka, u ní však příprava ještě nezačala, odhady nicméně hovoří o realizaci do roku 2015.

Současně i se zprovozněním nového úseku trasy metra A přibudou další bezbariérové přístupné stanice Červený vrch, Veleslavín, Petřiny a Motol.¹¹⁷

¹¹⁷DPP.CZ.: *Bezbariérové cestování*. [online] 2012[cit. 2011-11-10]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/bezbarierove-cestovani/metro/>>

14 Projekty spolufinancované ze zdrojů EU

Jako dva příklady projektů spolufinancovaných ze zdrojů Evropské unie jsou uvedeny projekty Výtahy ve stanici metra Florenc B a projekt Prodloužení trasy A v Praze – provozní úsek Dejvická (mimo) – Motol.

14.1 Výtahy ve stanici metra Florenc B

Bezbariérové zpřístupnění stanice metra Florenc je jedním z příkladů, kdy se Dopravní podnik hl. města Prahy rozhodl využít šanci na získání finanční podpory ze Strukturálních fondů Evropské Unie. Mimo jiné se jednalo i o případ složitého technického řešení, neboť stanice Florenc je zároveň stanicí přestupní.

Cílem tohoto projektu bylo zlepšit cestování osobám s omezenou možností pohybu, vytvoření nových pracovních příležitostí a zatraktivnit danou lokalitu v souladu s ochranou životního prostředí. Po stavební stránce byl z nástupiště navržen osobní výtah umístěný na boku dvojice pevných schodišť až do úrovně přestupní chodby. Z přestupní chodby pak byla vyražena přístupová chodba k hlavnímu výtahu, který se svou přepravní výškou 36,5 metru ústí na povrchu při ulici Na Florenci do samostatného objektu, takzvaného kiosku. Současně musel být upraven i informační systém s použitím světelných informačních prvků, terénní úpravy a instalace zvukové signalizace pro nevidomé.

Zahájení této přestavby začalo v roce 2005 a tento projekt byl ukončen v roce 2007. Dle zpracované studie je cílovou skupinou 33 500 osob s vadou pohybového ústrojí, z toho 4 000 vozíčkářů, nebo jinak handicapovaných osob, kterým se tímto zpřístupní střed města a důležité uzly v dané lokalitě. Doprovodným přínosem je i integrace takto postižených lidí v rámci místního trhu práce.

Vzhledem k finanční náročnosti tohoto projektu, jak již bylo zmíněno, využil Dopravní podnik šanci na získání finanční podpory ze Statutárních

fondů Evropské Unie. Musel přitom dodržet specifické cíle programu a typy podporovaných opatření Jednotného programového dokumentu.¹¹⁸

Tab 5 Náklady na výtahy ve stanici Florenc

Druh nákladů	Výše nákladů
Celkové náklady:	77,946 mil. Kč
Uznatelné náklady:	59,589 mil. Kč
Příspěvky ze SF EU:	29,794 mil. Kč
Příspěvky z národních veřej. zdrojů:	29,974 mil. Kč
z toho - státní rozpočet:	9,724 mil. Kč
- rozpočet MHMP:	10,070 mil. Kč

Zdroj: <http://www.dpp.cz/projekt-vytahy-ve-stanici-forenc-b-bezbarierove-zpristupneni/>

14.2 Prodloužení trasy A v Praze – provozní úsek Dejvická (mimo) – Motol

„Další možností získání finanční podpory z EU pro Dopravní podnik hl. m. Prahy, akciové společnosti je v rámci Operačního programu Doprava (OPD) v gesci Ministerstva dopravy ČR. V rámci prioritní osy 5 „Modernizace a rozvoj pražského metra a systémů řízení silniční dopravy v hl. m. Praze“ s příspěvkem společenství 330 mil. € byla podána žádost o podporu na projekt „Prodloužení trasy A v Praze – provozní úsek Dejvická (mimo) – Motol“. Celkové způsobilé výdaje projektu jsou 18, 415 mld. Kč (v CÚ 2008) a předpokládaný termín zprovoznění v roce 2014.“¹¹⁹

Prioritní osa 5 OPD má dva druhy podpory, z čehož Dopravního podniku hlavního města Prahy, akciové společnosti se týká oblasti

¹¹⁸DPP.CZ.: *Projekt výtahy ve stanici metra Florenc B.* [online] 2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/projekt-vytahy-ve-stanici-forenc-b-bezbarierove-zpristupneni/>>

¹¹⁹DPP.CZ.: *Žádosti o podporu ze zdrojů EU.* [online] 2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/zadosti-o-podporu-ze-zdroju-eu/>>

podpory 5.1 Výstavba pražského metra o částce 287, 7 mil. €. Druhou část zbývajících finančních prostředků by mělo být poskytnuto z národních zdrojů, tzn. z Magistrátu hlavního města Prahy.¹²⁰

22. listopadu Praha souhlasila s nabídkou až 11 miliardového úvěru od Evropské Investiční Banky (EIB) na prodloužení trasy metra A do Motola. To, jakou částku by si město půjčilo, musí rozhodnout znovu rada města. Dle pražského primátora Bohuslava Svobody rada sice schválila otevření úvěrového rámce u EIB, ale neznamená to ještě, že si opravdu půjčí. EIB Praze nabídla úvěr v hodnotě až 11 miliard Kč na dobu 30 let s odkladem splatnosti 6 let. Úrok by byl zhruba 2 % a předčasné splacení by bylo možné po 18 letech. Dle primátora Svobody se tak jedná o variantu, která splňuje podmínku nezadlužovat město. Kdyby si totiž Praha brala jen tolik, kolik každý rok potřebuje a částka by se pohybovala kolem 3 miliard za rok, jednalo by se o sumu, kterou lze odepsat tím, co je spláceno. Podobné služby už Praha využila v minulosti na financování stavby metra C.¹²¹

„Předkladatel projektu, tj. Dopravní podnik hl. m. Prahy, a.s. chce dosáhnout zvýšení kvality života a snížení negativních dopadů na životní prostředí v celém severozápadním segmentu Prahy, a to prostřednictvím vybudováním kapacitního, spolehlivého, rychlého a bezpečného dopravního řešení, které přispěje nejenom ke zkvalitnění životního prostředí, ale i ke zvýšení atraktivity celého území, na kterém se projeví jeho pozitivní dopady.“¹²²

Cíl projektu si dává za úkol zlepšit dopravní obsluhu Prahy 6 přímým napojením na trasu metra, odlehčení Vítězného náměstí a blízké části Prahy 6 od autobusové dopravy. Výhledem je i zajištění obsluhy oblasti

¹²⁰DPP.CZ.: *Žádosti o podporu ze zdrojů EU*. [online]2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/zadosti-o-podporu-ze-zdroju-eu/>>

¹²¹ZPRÁVY.E15.CZ.: *Praha souhlasila s možným úvěrem od EIB na stavbu metra*. [online] 2007 - 2012 [cit. 2011-11-22]. Dostupné z WWW: <<http://zpravy.e15.cz/domaci/udalosti/praha-souhlasila-s-moznym-uverem-od-eib-na-stavbu-metra-719635>>

¹²²DPP.CZ.: *Žádosti o podporu ze zdrojů EU*. [online]2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/zadosti-o-podporu-ze-zdroju-eu/>>

letiště Ruzyně metrem. V dnešní době je v hlavním městě zajištěna dopravní obslužnost z centra města do periferních oblastí radiálně vedenými trasami metra. A právě severozápadní část je jednou z posledních oblastí, která není obslužena metrem. To by se mělo změnit díky navrhovanému prodloužení linky A. Vzhledem k tomu, že metro tvoří v Praze páteř systému dopravního skeletu, prodloužení trasy A by tak zlepšilo obsluhu severozápadního území Prahy, byla by vytvořena nová rozvojová území a zhodnotilo by se území v okolí nových stanic. V rámci dopravní obsluhy by si významně měly polepšit sídliště Červený Vrch a Petřiny a dále i obslužnost areálu nemocnice v Motole, včetně umožnění jejího dalšího rozvoje.

Projekt by měl také vyřešit nevhodnou dopravní situaci v centru Městské části Prahy 6 na Vítězném náměstí, které slouží jako autobusový terminál. Významně by se tak snížil počet autobusů v této části města a došlo by k možnosti navrácení původně zamýšlené funkce Vítězného náměstí. Pozitivní přínos by tak měl nastat pro všechny obyvatele a návštěvníky daného území, kde bude prodloužení linky realizováno, zvláště pak dojde ke zlepšení dopravní dostupnosti do nemocnice Motol, která je dnes obslužena nevyhovující autobusovou dopravou.¹²³

„Dne 19.3.2010 byla na Ministerstvo dopravy ČR jako řídicí orgán Operačního programu Doprava odevzdána projektová žádost na „Prodloužení trasy A metra v Praze – provozní úsek V.A Dejvická (mimo) – Motol“ včetně všech příloh. Žádost byla zaregistrována od číslem 58/2010-430-PPR. Poté byla žádost posuzována Odborem fondů EU Ministerstva dopravy a externím posuzovatelem Jacobs Consultancy spol. s r.o. Na konci srpna 2010 byly všechny připomínky externího hodnotitele zapracovány a mohlo tak být vydáno Hodnocení II. Stupně projektové žádosti z OP Doprava na léta 2007 – 2013 s tím, že žádost vyhovuje s výhradami. Dne 17. 6. 2011 byl kladně projednán v ZHMP materiál TISK Z-530, a to na základě

¹²³DPP.CZ.: Žádosti o podporu ze zdrojů EU. [online]2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/zadosti-o-podporu-ze-zdroju-eu/>>

požadavku Ministerstva dopravy ČR jakožto řídicího orgánu OPD, že před vydáním Rozhodnutí o poskytnutí dotace je nutné předložit aktualizované znění Dokladu o zajištění spolufinancování projektu z veřejných zdrojů a popis finančního krytí projektu (Usnesení Zastupitelstva hl. m. Prahy č.39/66).“¹²⁴

V červnu 2011 byl na základě rozhodnutí ministra dopravy projekt schválen na národní úrovni ke spolufinancování z Fondu soudržnosti v rámci Operačního programu Doprava. Posléze byl oborem financí ekonomiky vydán a v srpnu schválen ministerstvem financí Registrační list akce. Tím, že skončil schvalovací proces na české straně, je tak umožněno čerpat dotace z OPD. Nyní je na řadě část druhá, a to schvalování na straně Evropské komise, kam byla projektová žádost „Prodloužení trasy A metra v Praze – provozní úsek V.A Dejvická (mimo) – Motol“ odeslána Ministerstvem dopravy České republiky dne 23. 8. 2011.¹²⁵

Průběžně byla také prověřována možnost získat podporu z jiných evropských programů, jako jsou například Operační program Praha – Adaptabilita, Operační program Životní prostředí, Operační program Národní spolupráce a operační program Mezinárodní spolupráce. Vzhledem k podmínkám, které jsou nastaveny, je získání finančních prostředků pro Dopravní podnik spíše nereálné. Slibnou možností se zdála být příležitost získání podpory z Programu Švýcarsko – České spolupráce. Ve stanoveném termínu v červnu 2010 byl podán záměr projektu, avšak hodnotící komise ho vyhodnotila jako projekt nedoporučený, hlavně kvůli velkému převisu žádostí. Proto tento projekt není již nadále připravován.¹²⁶

¹²⁴DPP.CZ.: *Žádosti o podporu ze zdrojů EU*. [online]2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/zadosti-o-podporu-ze-zdroju-eu/>>

¹²⁵DPP.CZ.: *Žádosti o podporu ze zdrojů EU*. [online]2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/zadosti-o-podporu-ze-zdroju-eu/>>

¹²⁶Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011

15 Investice DP od roku 2008

Od roku 2008 byly nejvýznamnějšími investicemi jednak splátky faktur, nákup a modernizace vozového parku a dokončení druhé části IV. úseku trasy C z Ládví do Letňan. Ty jsou financovány jednak z vlastních zdrojů Dopravního podniku, jednak dotacemi ze státního rozpočtu, dotacemi ze strukturálních fondů EU a dotacemi z rozpočtu hlavního města Prahy. Nedílnou součástí je i financování prodloužení trasy A a plánovaná linka D.

Investice v roce 2008

V roce 2008 Dopravní podnik vynaložil na pořízení investic prostředky v celkové výši 7 481,6 mil. Kč.

Z toho:

<i>Vlastní zdroje DP</i>	<i>1840,1 mil. Kč</i>
<i>Dotace ze státního rozpočtu</i>	<i>311,6 mil. Kč</i>
<i>Dotace ze strukturálních fondů EU</i>	<i>13,6 mil. Kč</i>
<i>Dotace z rozpočtu hl. města Prahy</i>	<i>5 316,3 mil. Kč</i>

Stát v tomto roce přispěl mimo jiné na výstavbu druhé části IV. provozního úseku trasy C z Ládví do Letňan v celkové výši 300 mil. Kč. Z obdržených dotací byly uhrazeny faktury z minulých let. Velká část finančních prostředků byla také využita na obnovu a modernizaci vozového parku a to například na nákup nových souprav metra typu M1 ve výši 7,9 mil. Kč. Zároveň byla také uhrazena splátka úvěru za nákup 20 souprav metra.¹²⁷

Investice v roce 2009

Během roku 2009 Dopravní podnik průběžně vynaložil na pořízení investic prostředky ve výši 5 667,59 mil. Kč.

¹²⁷Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s.: *Výroční zpráva 2008*, Praha, duben 2009

Investice DP od roku 2008

Z toho:

<i>Vlastní zdroje DP</i>	1 779,90 mil. Kč
<i>Dotace ze státního rozpočtu</i>	52,60 mil. Kč
<i>Dotace ze strukturálních fondů EU</i>	499,79 mil. Kč
<i>Dotace z rozpočtu hl. města Prahy</i>	3 335,30 mil. Kč

Velká část finančních prostředků byla použita na modernizaci a obnovu vozového parku. Dále byla uhrazena splátka úvěru za 20 nových souprav vozů metra typu M1.

Jedna z nejvýznamnějších investičních akcí v roce 2009 bylo dokončení výstavby druhé části čtvrtého úseku na lince C, který byl uveden do provozu v roce 2008.¹²⁸

Investice v roce 2010

Během roku 2009 Dopravní podnik průběžně vynaložil na pořízení investic prostředky ve výši 6 935,471 mil. Kč.

Z toho:

<i>Vlastní zdroje DP</i>	5 691,784 mil. Kč
<i>Dotace ze státního rozpočtu</i>	11,200 mil. Kč
<i>Dotace ze státního rozpočtu – investiční</i>	8,744 mil. Kč
<i>Dotace ze státního rozpočtu – neinvestiční</i>	0,376 mil. Kč
<i>Dotace ze strukturálních fondů EU – investiční</i>	99,107 mil. Kč
<i>Dotace ze strukturálních fondů EU – neinvestiční</i>	4,260 mil. Kč
<i>Dotace z rozpočtu hl. města Prahy</i>	1 120 mil. Kč

Z Operačního fondu doprava, fondu Evropské Unie, obdržel dopravní podnik v roce 2010 dotaci na vybudování výtahu ve stanici metra Chodov. Další část finančních prostředků byla použita taktéž na obnovu

¹²⁸Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2009*, Praha, duben 2010

a modernizaci vozového parku. A jako předešlé roky byla uhrazena splátka úvěru za nové soupravy metra.¹²⁹

¹²⁹Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s., *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011

16 Přehled novinek a změn od roku 2010

V květnu 2010 Dopravní podnik otevřel nový výtah ve stanici metra Chodov, kterým tak spojil úroveň vestibulu s nástupištěm metra. Pražský dopravní podnik zde využil možnost financovat tuto stavbu z prostředků strukturálních fondů Evropské Unie v rámci Operačního programu Praha – Konkurenceschopnost.

Další změnou, která proběhla, bylo navrácení odpadkových košů do stanic metra. Ty z něj zmizely po teroristických útocích na USA v roce 2001. Z bezpečnostních důvodů se jedná o ocelové dvouplášťové koše, které i díky své váze nemůže roztrhnout žádná výbušnina.

V dubnu byla slavnostním poklepáním na základní kámen zahájena stavba nových stanic na trase A. Nový úsek povede z Dejvické do Motola a měl by být zprovozněn v roce 2014. V červnu poté byla zahájena ražba nového úseku.¹³⁰

V únoru 2011 Dopravní podnik zakončil obnovu vozového parku dvou linek pražského metra na trase A a B. Obnova trvala sedmnáct let. V rámci této etapy došlo k celkové rekonstrukci většiny původních vozů sovětské výroby typu 81 – 71 na modernizované vozy 81 – 71M.¹³¹

¹³⁰VYSOUDILOVÁ, I.: *DP kontakt*, Stručné ohlédnutí za rokem 2010, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 1, ISSN: 1212 – 6349

¹³¹OBNOVA VOZOVÉHO PARKU UKONČENA.: *DP kontakt*, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 2, ISSN: 1212 - 6349

17 Metro ve velkých evropských městech + Dubaj

Tato kapitola popisuje metro ve velkých evropských městech a uveden je také popis metra v Dubaji, které bylo postaveno teprve nedávno, a je zdárným příkladem toho, že finance v dané zemi nehrají roli.

17.1 Metro v Římě

V Římě je nejrychlejším způsobem dopravy právě metro. Tím pádem i hojně využívané a následně i přetěžované. Je totiž jediným spolehlivým dopravním prostředkem v tomto velkoměstě. Jeho síť má pouhých 41 km a má dvě linky. Oranžovou trasu linky A a modrou linku B. Vstup do metra je možný pouze přes turnikety, kde si cestující musí označit platnou jízdenku. Metro v Římě jezdí od pondělí do pátku od 5:30 do 23:30, v sobotu do půl jedné. V době přepravní špičky jsou intervaly přibližně 4,5 – 5 minut. Na trati jsou šesti-vozové soupravy, které jsou spojeny ze tří dvojic vozů. Stanice jsou v tomto městě pod povrchem i na povrchu. Ražba metra začala již v roce 1942, ale byla přerušena válkou. První linka metra byla tak uvedena do provozu v roce 1955. Jednalo se o linku B, která se později ještě dočkala prodloužení. Linka A, která vede směrem k Vatikánu, byla zprovozněna v roce 1980. V současné době se pracuje na výstavbě třetí linky C.¹³²

17.2 Metro v Madridu

Madridské metro představuje druhé nejrozsáhlejší v Evropě. Jedná se o velmi rozlehlou a spleťitou síť třinácti linek, které pokrývají jednak Madrid, ale rozpínají se také dále za hranice velkoměsta. Zde se totiž horlivě budují nová předměstí obrovských rozměrů. Madridské metro je budováno jako podpovrchové. Jen ve výjimečných případech vede

¹³²TONAR, J.: *DP kontakt*, Doprava v Římě, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 9, ISSN: 1212 – 6349

nadpovrchově. Madridské metro je tu více než 90 let, proto se stanice modernizují, zpřístupňují vozíčkářům a obnovuje se vozový park. V metru fungují turnikety, jako je tomu i v jiných Evropských městech. U vstupů do metra funguje spousta univerzálních jízdenkových automatů a stánků loterií, což je vášeň Madridského obyvatelstva.¹³³

17.3 Metro v Paříži

Pařížské metro je v provozu od 5 hodin ráno do půl jedné po půlnoci. Funguje od července roku 1900. Dnes má 14 linek, dvě krátké spojky a je vedeno převážně podzemními tunely a patří mezi největší, nejstarší, nejznámější a také nejvytíženější metro v Evropě. První linka protínající východ a západ se postupně automatizuje. Stanice byly vybaveny 1,5 metrovými stěnami, které oddělují nástupiště od kolejiště a jejich prosklené dveře se otevírají souběžně s dveřmi vlaku po jeho zastavení. Přestavba by měla být hotova do konce roku 2012. Zároveň by měly být nahrazeny dnes šesti-vozové průchozí soupravy automaticky řízenými vlaky, shodnými s linkou 14. Změny probíhají i na lince 13, která je nepřetěžovanější linkou Paříže. Zde kvůli dodržení 95 vteřinového intervalu budou také instalovány oddělovací stěny, stejně jako na lince 1, aby tím mohla být zvýšena rychlost vjíždění souprav do stanic. V budoucnosti je plánováno této vytížené lince odlehčit prodloužením automatické linky 14 severním směrem.¹³⁴

17.4 Metro v Berlíně

I berlínské metro představuje páteř tamější městské hromadné dopravy. V dnešní době má 10 linek se 173 stanicemi. Budování metra začalo v roce 1896. Problematické bylo zde budování podzemních částí kvůli vysoké hladině spodní vody ve městě. Charakteristické je pro berlínské metro odloučení východní a západní části města. Po sjednocení

¹³³DRÁPAL, F.: *DP kontakt*, Madrid – mladé a bušící srdce Španělska, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 5, ISSN: 1212 – 6349

¹³⁴PARIS.CZ.: *Metro v Paříži*. [online] 2012[cit. 2011-11-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.paris.cz/doprava-po-parizi/metro/>>

vyvstal úkol sjednotit a sladit veškeré linky podzemní dráhy. Symbolem znovusjednocení dopravy byla obnova trasy linky U1 vedoucí přes most, kde byl po výstavbě berlínské zdi přerušen provoz. Od 90. let nepřibýlo mnoho nových stanic. Severním směrem byla prodloužena linka U8. Dále probíhají modernizace stanic, kde je součástí i zpřístupňování metra lidem se sníženou pohyblivostí výtahy. Poslední linkou uvedenou do provozu je linka U55.¹³⁵

17.5 Metro v Dubaji

Dubajské metro je sítí automatického metra, jehož první část byla otevřena v září roku 2009. Jedná se o první podzemní dráhu na Arabském poloostrově a zároveň o nejdelší automatické metro na světě. Jezdí zde průchozí pětivozové soupravy japonské značky Mitsubishi, nemají strojvedoucího a napájení je zajištěno ze třetí kolejnice. Výstavba prvních deseti stanic trvala něco přes tři roky. V současné době jsou v provozu 2 linky metra a do budoucna jsou plánovány další dvě linky. Metro v Dubaji je realizováno na bázi projektu PPP (Public Private Partnership), což znamená spolupráci veřejného a soukromého sektoru. Patnáctiletý kontrakt zahrnující naplánování, výstavbu a následnou údržbu 69 kilometrů a 53 stanic získalo japonsko-turecké konsorcium Dubai Rail Link. V samotných vozech metra je možno využít osmnácti sedadel první třídy Gold class, které je samozřejmě za příplatek. Dále je ve vozech oddělení pro ženy a děti, klimatizace a bezdrátové připojení k internetu. V honosném stylu jsou postaveny všechny vestibuly i prostory stanic. Celkové investice na Dubajské metro se vyšplhají k 14 miliardám dirhamů, což je v přepočtu asi 80 miliard korun. Tato částka se však vztahuje ke

¹³⁵CS.WIKIPEDIA.CZ.: Podzemní dráha v Berlíně. [online] 2011[cit. 2011-11-17].

Dostupné z

WWW:<http://cs.wikipedia.org/wiki/Podzemn%C3%AD_dr%C3%A1ha_v_Berl%C3%A4n%C4%9B>

konečné podobě metra o délce 318 kilometrů. Jsou zde i zohledněny finance na podzemní práce, stanice, vybavení, vlakové soupravy a řízení.¹³⁶

¹³⁶DOŠEK, Z.: *DP kontakt*, Metro v Dubaji, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 6, ISSN: 1212 – 6349

18 Financování dopravy v EU

Veřejná doprava je obecně financována kombinací příjmů z jízdného a ostatních komerčních příjmů, jako je pronájem majetku a reklama, specifických kompenzací a závazků požadovaných od veřejné autority.¹³⁷ Do financování MHD v České republice promlouvá předpis zákona o veřejných službách v přepravě cestujících a dalších zákonů schválených v souladu s Evropskou unií.¹³⁸

Německo

Od roku 1993 funguje zákon, který stanovuje, že Spolkovým zemím přísluší na veřejnou hromadnou dopravu částka 6, 745 miliardy Euro z nárůstu spotřební daně z minerálních olejů. Od roku 2003 je částka navýšena o 1,5 % ročně a je poskytována formou kompenzace na regionalizaci železničních služeb.

Francie

Ve Francii funguje zaměstnanecká daň. Ta byla zavedena začátkem 70. let minulého století jako tzv. dopravní dávka, jejíž výtěžek je určen právě pro městskou hromadnou dopravu. Vybírá se od zaměstnavatelů, kteří mají více než 9 zaměstnanců. Její zavedení je dobrovolné a na základě rozhodnutí dopravního úřadu dané aglomerace. Současně jsou stanoveny i maximální hranice dopravní dávky dle počtu obyvatel určité aglomerace. Dopravní dávka je tedy jedním z hlavních zdrojů financování MHD.

Rakousko

Pro Vídeň platí zákon z roku 1970, který určuje, takzvaný zaměstnavatelský poplatek. Výnosy z něj slouží k financování rozvoje metra v hlavním městě. Na náklady na výstavbu se zde dělí z 50 % stát a

¹³⁷ DOŠEK, Z.: *DP kontakt*, Zdroje financování veřejné dopravy ve světě, DP hl. města Prahy, 2008, roč. 13, č. 1, ISSN: 1212 - 6349

¹³⁸ BAROCH, V, ING.: Financování městské hromadné dopravy v metropolích bývalého Rakouska-Uherska. [online] 2011[cit. 2012-01-25]. Dostupné z WWW: <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/financovani-mestske-hromadne-dopravy-v-metropolich-byvaleho-rakouska-uherska/>

z 50 % město Vídeň. Každý zaměstnavatel (ať už právnická nebo fyzická osoba), který má více než jednoho zaměstnance, má povinnost platit poplatky městu Vídeň. Poplatek činí za každý započatý týden existujícího služebního poměru 0, 72 Euro za každého zaměstnance. Výnosy, které z toho Vídni plynou, musí být striktně použity pro výstavbu metra.¹³⁹

¹³⁹DOŠEK, Z.: *DP kontakt*, Zdroje financování veřejné dopravy ve světě, DP hl. města Prahy, 2008, roč. 13, č. 1, ISSN: 1212 - 6349

19 Závěr

Tématem mé diplomové práce byla městská hromadná doprava se zaměřením na pražské metro a je zpracovávána k 31. 1. 2012.

O tom, že pražské metro je pro naše hlavní město velmi důležité, není pochyb. Jeho existence, míra pokrytí města, rozšiřování a modernizace je určitým znakem vyspělosti metropole. Hlavním kladem metra je samozřejmě jeho rychlost, kdy například nejdelší trasu B lze možno projet z jednoho jejího konce do druhého za čtyřicet minut. Dalším kladem oproti jiným druhům dopravy je bezpečnost a také to, že je více ekologické. Na druhé straně nevýhodou metra je nákladnost při jeho budování.

V první části práce jsem se snažila o charakteristiku pražského metra, od počátečního vývoje plánů o potřebnosti podzemní dráhy v Praze, přes začátek výstavby, přejmenování stanic s ideologickými názvy po roce 1990 a povodněmi, které ukázaly, že ochranný systém metra byl nedostatečný a hlavně, že si mnoho lidí v tu dobu uvědomilo jeho nepostradatelnost. Poté následuje charakteristika jednotlivých linek metra a zohlednění nových stanic na trase C, které se začaly budovat v roce 2004 a byly otevřeny v květnu 2008. Jedná se o stanice Prosek, Střížkov a Letňany. Dle přepravního průzkumu však bylo zjištěno, že mezi tři nejméně vytížené stanice na trase C patří dvě stanice z této nové trati, a to Prosek a Střížkov. Míra efektivity těchto nových stanic je tak diskutabilní. Z mého pohledu je i problematičtější lokalizace konečné stanice Letňany. Vzhledem k tomu, že končí takzvaně „v polích“, je pak nutné, aby cestující využili ještě návaznou autobusovou dopravu, což se mnohdy nezdá zcela efektivní, tak jako kdyby stanice byla umístěna blíže k sídlišti a obchodnímu středisku.

V další části práce jsem se snažila popsat ochranný systém metra, nový informační systém, projekt umění v metru, problematiku bezpečnosti a vandalizmu a projekt znovuzavedení turniketů do metra. Na turnikety jsou rozporuplné názory. Je vytýkáno, že zpomalí vstup do

metra. Pokud mohu srovnávat s Londýnem a Paříží, kde jsem metro na dovolené využívala, nezaznamenala jsem zde výraznější zpomalení, proto tento argument nevnímám nijak negativně. Mezi další problém o kterém odpůrci mluví, je možnost sledování denního života cestujících. Bylo by tedy žádoucí, aby nedocházelo k úniku těchto informací. Hlavním problémem budou však opět finance a nejasnost, zda by se turnikety vůbec vyplatily.

Důležité bylo zohlednit prodlužování trasy A, které se stalo prioritou v rozvoji pražského metra usnesením Rady hlavního města Prahy z roku 2007 a stane se tak pátým provozním úsekem na trati A. Cílem tohoto prodloužení je odlehčení povrchové hromadné dopravy na Praze 6 a tím související i snížení ekologické zátěže. Tento úsek bude zahrnovat stanice Červený Vrch, Veleslavín, Petřiny a Motol s možným pokračováním směrem k letišti Ruzyně.

V plánech hlavního města je i zcela nová linka D, na které by měly být stanice Náměstí Míru, Náměstí bratří Synků, Pankrác, Olbrachtova, Nádraží Krč, Nemocnice Krč, Písnice a Depo Písnice. Hlavním důvodem pro stavbu čtvrté linky pražského metra je zkvalitnění dopravní obslužnosti rozsáhlých sídlištních celků v oblasti Krče, Lhotky, Libuše, Nových Dvorů a Písnice. Dále pak snížení nároků na trasu C, zlepšit kvalitu životního prostředí v dané oblasti a snížit přetížení pozemních komunikací v zájmové oblasti. Přestože se v poslední době o potřebnosti čtvrté trasy reálně mluvilo, je pravděpodobné, že výstavba bude kvůli financování posunuta.

V poslední části práce jsem se snažila charakterizovat metro ve vybraných evropských metropolích. Mimo Evropu je uveden příklad metra v Dubaji, které bylo otevřeno v roce 2009. Dubajské metro je uvedeno jednak kvůli tomu, že financování zde nebylo velkým problémem, tak jak je tomu například u nás a také, že se jedná o nejdelší automatické metro na světě. Úplně nakonec jsem provedla srovnání financování městské hromadné dopravy v Německu, Francii a Rakousku.

Osobně si myslím, že každá inovace, rozšiřování či plánování nové trasy metra je krokem kupředu. Ať už na to budu nahlížet jako obyvatelka Prahy, nebo očima turistů. To obzvláště platí v případném prodloužení metra směrem k letišti Ruzyně. Velmi kvituji, že v dnešní době jsou všechny nové stanice projektovány jako bezbariérové, což bohužel v minulosti nebylo samozřejmostí. Hlavním problémem rozvoje metra vidím finance. Ty se pravděpodobně podepíší na možném prozatímním pozastavení nové tratě D. Současně, se plány o různých změnách v dopravě a jejím rozvoji odvíjí od politických rozhodnutí, což se mnohdy může zdát jako kontraproduktivní. Důležité tak je, aby zájmy občanů Prahy a Prahy jako takové, byly na prvním místě před předvolebními sliby a politickými rozhodnutími. Zabývala jsem se také otázkou spolufinancování určitých projektů z evropských fondů, což se týká například projektu výtahů ve stanici Florenc a prodloužení trasy A.

Seznam použité literatury

- FOJTÍK, P – LINERT, S. – PROŠEK, F.: *Historie městské hromadné dopravy v Praze. 2.*, doplněné vyd. Praha: Dopravní podnik hl. m. Prahy, 2000. 358 s. ISBN 80-238-5702-9.
- FOJTÍK, P. – JÍLKOVÁ, M. – PROŠEK, F.: *Sto let ve službách města.* 1. vyd. Praha: Dopravní podnik hl. m. Prahy, 1997. 125 s. ISBN 80-238-0890-7
- FOJTÍK, P.: *30 let pražského metra, DPHMP, Praha, 135 str., 2004,* ISBN 80-239-2704-3
- ŠKORPIL, P.: *Pražské metro, čtvrtá dimenze velkoměsta – historie, výstavba, provoz, Praha, Panorama 1990, 143str., ISBN 80-7038-195-7*
- METROPROJEKT.: *15 let Metroprojektu, Praha, DP – Metroprojekt, 1986*

Interní časopis Dopravního podniku hl. města Prahy, a.s.:

- ODDĚLENÍ STRATEGIE.: *DP kontakt, Déčkem už v roce 2014?, DP hl. města Prahy, 2008, roč. 13, č. 1, ISSN: 1212-6349*
- DOŠEK, Z.: *DP kontakt, Zdroje financování veřejné dopravy ve světě, DP hl. města Prahy, 2008, roč. 13, č. 1, ISSN: 1212 - 6349*
- PEČENÝ, O.: *DP kontakt, Otevření metra IV.C2, DP hl. města Prahy, roč. 13, 2008, č. 5, ISSN: 1212 – 6349*
- DOŠEK, Z.: *DP kontakt, PPP – public private partnership, DP hl. města Prahy, roč. 13, 2008, č. 7 – 8, ISSN: 1212 – 6349*
- ČEJKA, P., Ing.: *DP kontakt, Výsledky komplexního přepravního průzkumu metra 2008, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 1, ISSN: 1212 – 6349*
- BAIER, V., Ing.: *DP kontakt, Vandalismus není jen graffiti, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 2, ISSN: 1212 – 6349*

Seznam použité literatury

- RYŠKA, J.: *DP kontakt*, Nekonečný příběh úklidu, DP hl. města Prahy, roč. 14, 2009, č. 10, ISSN: 1212 – 6349
- RYŠKA, J.: *DP kontakt*, Koše se vrací do metra, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 3, ISSN: 1212 – 6349
- DRÁPAL, F.: *DP kontakt*, Madrid – mladé a bušící srdce Španělska, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 5, ISSN: 1212 – 6349
- ODDĚLENÍ KOMUNIKACE.: *DP kontakt*, Nový informační systém pro cestující, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 6, ISSN: 1212 – 6349
- TONAR, J.: *DP kontakt*, Doprava v Římě, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 9, ISSN: 1212 – 6349
- VYSOUDILOVÁ, I.: *DP kontakt*, Budoucnost Prahy je v rozvoji infrastruktury MHD, DP hl. města Prahy, roč. 15, 2010, č. 10, ISSN: 1212 – 6349
- VYSOUDILOVÁ, I.: *DP kontakt*, Stručné ohlédnutí za rokem 2010, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 1, ISSN: 1212 – 6349
- OBNOVA VOZOVÉHO PARKU UKONČENA.: *DP kontakt*, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 2, ISSN: 1212 - 6349
- DOŠEK, Z.: *DP kontakt*, Metro v Dubaji, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 6, ISSN: 1212 – 6349
- POHANOVÁ, H.: *DP kontakt*, Dopravní podnik hospodaří na výbornou, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 10, ISSN: 1212 – 6349
- VRANČÍKOVÁ, I.: *DP kontakt*, Umění v metru neboli UM, DP hl. města Prahy, roč. 16, 2011, č. 11, ISSN: 1212-6349

Internet:

- CS.WIKIPEDIA.CZ.: Podzemní dráha v Berlíně. [online] 2011 [cit. 2011-11-17]. Dostupné z WWW: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Podzemn%C3%AD_dr%C3%A1ha_v_Berl%C3%ADn%C4%9B>
- Baier, P.: *Metru pomáhají nové technologie*. [online]2012 [cit. 2011-12-28]. Dostupné z WWW:

Seznam použité literatury

http://www.metrostav.cz/cz/aktuality/aktualni_informace/detail?id=2363

- BAROCH, V, ING.: Financování městské hromadné dopravy v metropolích bývalého Rakouska-Uherska. [online] 2011[cit. 2012-01-25]. Dostupné z WWW: <http://www.silnice-zeleznice.cz/clanek/financovani-mestske-hromadne-dopravy-v-metropolich-byvaleho-rakouska-uherska/>
- BRITSKELISTY.CZ.: *Co chcete vědět o ochranném systému metra*, [online] 2002[cit. 2011-12-12]. Dostupné z WWW: <http://blisty.cz/art/11616.html>
- DPP.CZ.: *Bezbariérové cestování*. [online] 2012 [cit. 2011-11-10]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/bezbarierove-cestovani/metro/>
- DPP.CZ.: *Bezbariérové přístupy*. [online] 2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/bezbarierove-pristupy>
- DPP.CZ.: *Projekt výtahy ve stanici metra Florenc B.*[online] 2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/projekt-vytahy-ve-stanici-forenc-b-bezbarierove-zpristupneni/>
- DPP.CZ.: *Žádosti o podporu ze zdrojů EU*. [online] 2012 [cit. 2011-11-09]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/zadosti-o-podporu-ze-zdroju-eu/>
- DPP.CZ.: *Turnikety*. [online] 2012 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/o-nas/>
- DPP.CZ.: *Historická souprava metra*. [online] 2012 [cit. 2011-11-25]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/historicka-souprava-metra/>
- DPP.CZ.: *Dopravní podnik vyvodil závěry z výsledku zprávy magistrátní komise pro vyšetření příčin zaplavení pražského metra*. [online] 2012 [cit. 2011-11-26]. Dostupné z WWW: <http://www.dpp.cz/dopravni-podnik-yyvodil-zavery-z-vysledku->

Seznam použité literatury

zpravy-magistratni-komise-pro-vysetreni-pricin-zaplaveni-prazskeho-metra/>

- DPP.CZ.: *Po Tondovi na Veleslavín dorazila i Adéla*. [online] 2012 [cit. 2012-01-28]. Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/po-tondovi-na-veleslavin-dorazila-i-adela/>>
- DAVIDMETRO.ESTRANKY.CZ.: *Budoucnost pražského metra*. [online] 2011 [cit. 2012-01-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.davidmetro.estranky.cz/fotoalbum/budoucnost-prazskeho-metra/stanice-petriny-na-trase-a.html>>
- ZPRÁVY.E15.CZ.: *Praha souhlasila s možným úvěrem od EIB na stavbu metra*. [online] 2007 - 2012 [cit. 2011-11-22]. Dostupné z WWW: <<http://zpravy.e15.cz/domaci/udalosti/praha-souhlasila-s-moznym-uverem-od-eib-na-stavbu-metra-719635>>
- ESTAV.CZ.: *Technické údaje – technologie*. [online] 2000-2012 [cit. 2012-01-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.estav.cz/zpravy/nove/metro-iv-c2-technicke-udaje-technologie.html>>
- ESTAV.CZ.: *Stanice Ládví – Stržižkov*. [online] 2000-2012 [cit. 2012-01-07]. Dostupné z WWW: <<http://www.estav.cz/zpravy/nove/metro-iv-c2-stanice-ladvi-strizkov.html>>
- ESTAV.CZ.: *Stanice Prosek – Letňany*. [online] 2000-2012 [cit. 2012-01-08]. Dostupné z WWW: <<http://www.estav.cz/zpravy/nove/metro-iv-c2-stanice-prosek-letnany.html>>
- PRAHA.IDNES.CZ.: *Nové značení zůstane v jedné stanici*, [online] 1999-2012 [cit. 2012-03-01]. Dostupné z WWW: <http://praha.idnes.cz/nove-znaceni-zustane-v-jedine-stanici-metra-na-zmeny-nejsou-penize-1de-/praha-zpravy.aspx?c=A120301_1741644_praha-zpravy_ab>
- METROWEB.CZ.: *Depo Hostivař*. [online] 2011 [cit. 2011-12-19]. Dostupné z WWW: <<http://www.metroweb.cz/metro/vystavba/depohostivar.htm>>

Seznam použité literatury

- METROWEB.CZ.: *Statistické údaje stanic*, [online]2007 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <http://www.metroweb.cz/metro/TECH/tech-trate.htm>
- METROPROJEKT.CZ.: *Časopis Metroprojekt*. [online] 2007 [cit. 2011-12-01]. Dostupné z WWW: <http://www.metroprojekt.cz/files/casopis/metroprojekt_02_2009.pdf>
- MHDCR.BIZ.CZ.: *Trasa B*. [online] 2012 [cit. 2011-12-19]. Dostupné z WWW: <http://www.mhdcr.biz/metro/stanice/b/trasa_b.htm>
- MHDCR.BIZ.CZ.: *Trasa C*. [online] 2012 [cit. 2011-12-19]. Dostupné z WWW: <http://www.mhdcr.biz/metro/stanice/b/trasa_b.htm>
- MHD.BYL.CZ.: *Historie*. [online] 2009 [cit. 2011-12-05]. Dostupné z WWW: <<http://mhd.byl.cz/metro/historie.htm>>
- NOVINKY.CZ.: *Prodloužení metra do Motola má zelenou – ražba začne v březnu*. [online] 2012 [cit. 2012-01-06]. Dostupné z WWW: <<http://www.novinky.cz/ekonomika/187601-prodlouzeni-metra-do-motola-ma-zelenou-razba-zacne-v-breznu.html>>
- PARIS.CZ.: *Metro v Paříži*. [online] 2012 [cit. 2011-11-12]. Dostupné z WWW: <<http://www.paris.cz/doprava-po-parizi/metro/>>
- PRAHAINFO.CZ.: *Metro*. [online] 2010 [cit. 2011-11-14]. Dostupné z WWW: <<http://www.prahainfo.cz/encyklopedie/Metro>>
- PRAHA.EU.: *Trasa metra A bude prodloužena směrem do Ruzyně*. [online] 2012 [cit. 2011-11-14]. Dostupné z WWW:<http://www.praha.eu/jnp/cz/home/magistrat/tiskovy_servis/archiv_tiskovych_zprav/archiv_listopad_2002_listopad_2006/archiv_listopad_2002_listopad_2006-trasa_metra_a_bude_prodlouzena_smerem_do.html>
- PRAZANEMHD.CZ.: *Proč říkáme ne turniketům*, [online]2010 [cit. 2011-11-20]. Dostupné z WWW: <<http://prazanezamhd.kvalitne.cz/neturniketum.html>>

Seznam použité literatury

- PRAZSKY.DENIK.CZ.: *Turnikety v metru – do tří let*, [online]2011 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: http://prazsky.denik.cz/zpravy_region/turnikety-v-metru-do-tri-let-20090708.html
- REALIT.CZ.: *Stavbaři začali razit prodloužení metra A také na Veleslavíně*. [online] 2012 [cit. 2012-01-27]. Dostupné z WWW: <<http://www.realit.cz/aktualita/stavbari-zacali-razit-prodlouzeni-metra-a-take-na-veleslavine>>
- ROZHLAS.CZ.: *Nových tramvají se pražané v příštím roce nedočkají*. [online] 2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <http://www.rozhlas.cz/zpravy/regiony/_zprava/novych-tramvajovych-trati-se-prazane-v-pristim-roce-nedockaji--996480>
- STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – popis projektu*. [online] 2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/popis-projektu>>
- STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – historie projektu*. [online] 2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/historie-projektu>>
- STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa D – popis trasy*. [online] 2012 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-d/popis-trasy>>
- STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – plány a vizualizace*. [online] 2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/plany-a-vizualizace>>
- STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – harmonogram a zpracování projektu*. [online] 2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/harmonogram-zpracovani-projektu>>

Seznam použité literatury

- STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – popis projektu*. [online] 2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/popis-projektu>>
- STRATEGICKEPROJEKTY.DPP.CZ.: *Trasa A – technické údaje a popis stavby*. [online] 2012 [cit. 2011-12-30]. Dostupné z WWW: <<http://strategickeprojekty.dpp.cz/metro/trasa-a/technicke-udaje-a-popis-stavby>>
- SUBWAY.CZ.: *Pražské metro*. [online] 2008 [cit. 2011-11-11]. Dostupné z WWW: <<http://www.subway.cz/>>
- ŠINDLEROVÁ, D.: *Hlavní město Praha je proti zavedení turniketů*, [online] 2012 [cit. 2011-11-16]. Dostupné z WWW: <<http://www.mediafax.cz/regiony/3284378-Hlavni-mesto-Praha-je-proti-zavedeni-turniketu-v-metru>>
- UMENÍMETRU.CZ.: *Komiks v metru*, [online] 2011 [cit. 2011-12-29]. Dostupné z WWW: <<http://www.umenivmetru.cz>>
- ÚTVAR ROZVOJE HL. MĚSTA PRAHY.: *Městské investice*, [online] 2010 [cit. 2011-11-14]. Dostupné z WWW: <<http://www.urm.cz/cs/mestske-investice/detail/1253/prodlouzeni-trasy-a-metra-ze-stanice-dejvicka-stanice-motol-petriny-veleslavin-cervenyyvrch-prodlouzeni-trasy-a-metra-ze-stanice-dejvicka-stanice-motol-petriny-veleslavin-cervenyyvrch>>

Intranet Dopravního podniku hl. města Prahy, a.s. (interní zdroj):

- DOPRAVNÍ PODNIK HL. M. PRAHY, a.s.: *Intranet Dopravního podniku, a. s.: Ochranný systém metra*
- DOPRAVNÍ PODNIK HL. M. PRAHY, a.s.: *Intranet Dopravního podniku, a. s.: krizové plánování – terorismus, bezpečnostní útvar*
- FACTUM INVENIO, DPP.: *dopravní výzkum v metru, závěrečná zpráva*, srpen 2011, [cit. 2012-01-10] Dostupné z WWW: <<http://www.dpp.cz/o-nas/>>.

Interní zdroje:

- Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s.: *Výroční zpráva 2008*, Praha, duben 2009
- Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s.: *Výroční zpráva 2009*, Praha, duben 2010
- Dopravní podnik hl. města Prahy, a.s.: *Výroční zpráva 2010*, Praha, duben 2011
- FOJTÍK, P.: Trasa D v minulosti, lehké metro a současná obsluha dotčené lokality. [CD – ROM][cit. 2012-01-03]

Seznam obrázků

Obr 1 Stanice Červený vrch.....	54
Obr 2 Stanice Veleslavín.....	55
Obr 3 Stanice Petřiny.....	55
Obr 4 Stanice Motol.....	56

Seznam tabulek

Tab 1 Počet přepravených cestujících na jednotlivých linkách v období 5.30 – 21 hod	47
Tab 2 Nejzatíženější stanice podle obratu cestujících.....	48
Tab 3 Nejméně zatížené stanice podle obratu.....	49
Tab 4 Zatížení nově otevřených stanic	50
Tab 5 Náklady na výtahy ve stanici Florenc	73

Seznam příloh

A - VOZY METRA

Obrázek 1 Vůz 81-71

Obrázek 2 Vůz M1

Obrázek 3 Vozy 81 – 71M a M1

Obrázek 4 Vůz Ečs

B - POVODNĚ 2002

Obrázek 5 Mapa zatopení metra

Obrázek 6 Stanice Holešovice

Obrázek 7 Stanice Staroměstská

Obrázek 8 Stanice Palmovka

Obrázek 9 Stanice Florenc B

Obrázek 10 Stanice Florenc

Příloha C - Graffiti

Obrázek 11 Graffiti

Obrázek 12 Graffiti

Příloha D – Trasy pražského metra

Obrázek 13 Plán Prahy

Obrázek 14 Stávající linka A

Obrázek 15 Stávající linka B

Obrázek 16 Stávající linka C

Obrázek 17 Plánovaná linka D

Obrázek 18 Plánované prodloužení linky A

Příloha E - Nové stanice na trase C

Obrázek 19 Stanice Střížkov

Obrázek 20 Stanice Střížkov

Obrázek 21 Stanice Prosek

Obrázek 22 Stanice Prosek

Obrázek 23 Stanice Letňany

Obrázek 24 Stanice Letňany

Přílohy

A - VOZY METRA

Obrázek 1 Vůz 81-71



Obrázek 2 Vůz M1



Obrázek 3 Vozy 81 - 71M a M1



Obrázek 4 Vůz Ečs



B - POVODNĚ 2002

Obrázek 5 Mapa zatopení metra



Obrázek 6 Stanice Holešovice



Obrázek 7 Stanice Staroměstská



Obrázek 8 Stanice Palmovka



Obrázek 9 Stanice Florenc B



Obrázek 10 Stanice Florenc



C - GRAFFITI

Obrázek 11 Graffiti

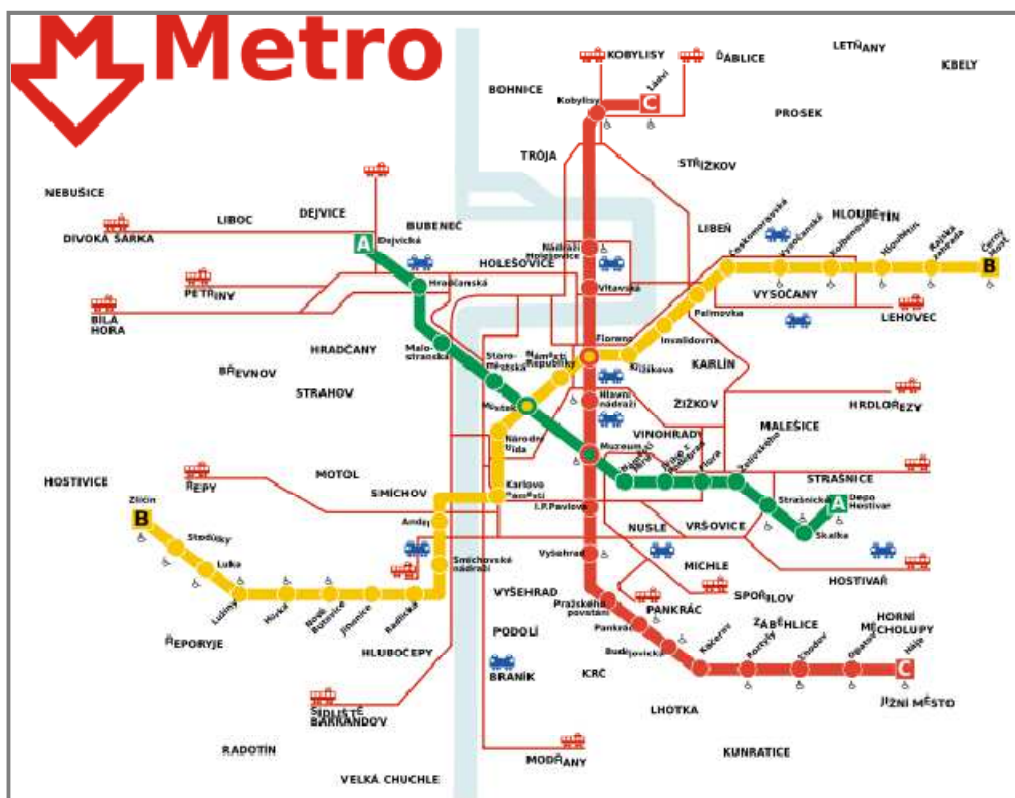


Obrázek 12 Graffiti

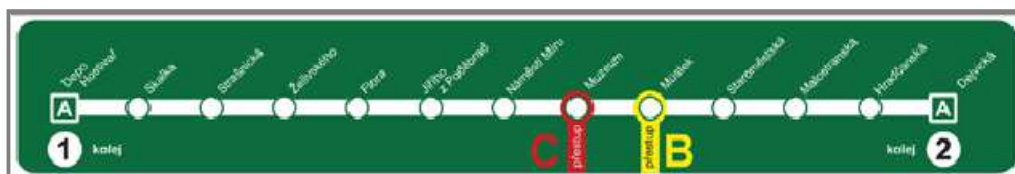


D - TRASY PRAŽSKÉHO METRA

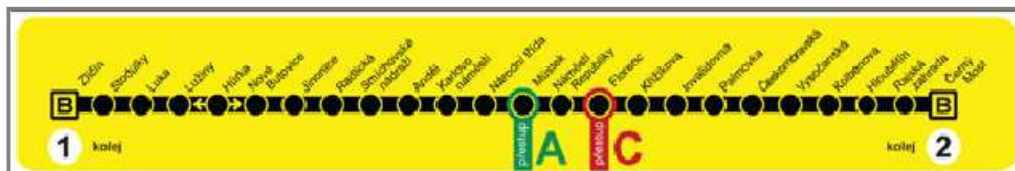
Obrázek 13 Plán Prahy



Obrázek 14 Stávající linka A



Obrázek 15 Stávající linka B

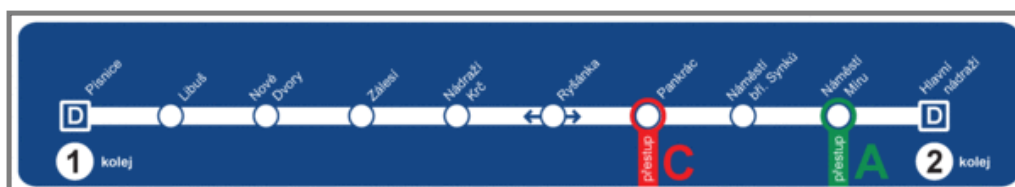


Přílohy

Obrázek 16 Stávající linka C



Obrázek 17 Plánovaná linka D



Obrázek 18 Plánované prodloužení linky A



E - NOVÉ STANICE NA TRASE C

Obrázek 19 Stanice Střížkov



Obrázek 20 Stanice Střížkov



Obrázek 21 Stanice Prosek



Obrázek 22 Stanice Prosek



Obrázek 23 Stanice Letňany



Obrázek 24 Stanice Letňany



BIBLIOGRAFICKÉ ÚDAJE

Jméno autora: Hana Holubová

Obor: Evropská hospodářskosprávní studia

Forma studia: Kombinované

Název práce: Rozvojová koncepce pražské MHD zaměřená na pražské metro

Rok:2012

Počet stran textu bez příloh: 79

Celkový počet stran příloh: 11

Počet titulů české literatury a pramenů: 26

Počet internetových zdrojů: 46

Vedoucí práce:Doc. PhDr. Václav Horčíčka, Ph.D.