

ZÁKLADNÍ ŠKOLA ÚPICE-LÁNY

Palackého 793, 542 32 Úpice



ABSOLVENTSKÁ PRÁCE

PRAŽSKÉ METRO

školní rok 2010-2011

PAVLA ĎURANOVÁ

9. B

OBSAH

1. Metro jako základní síť dopravy v Praze

- ▶ Proč jsem si téma vybrala?.....2
- ▶ Kdy metro začalo jezdit ve světě a kdy u nás? Významné zvraty.....2
- ▶ První otevření (alespoň úsek) linek.....3

2. Historie a zajímavosti

a) Metra ve světě

- ▶ Historie.....3
- ▶ Zajímavosti.....4
- ▶ Architektura.....5

b) Linky v Praze

- ▶ Trasa A + zajímavosti o stanicích.....6
- ▶ Trasa B + zajímavosti o stanicích.....6
- ▶ Trasa C + zajímavosti o stanicích.....6
- ▶ Možnost koupě lístků v různé podobě a odbavovací systém.....7
- ▶ Vandalismus + bezpečnost.....7
- ▶ Připravované trasy a předpoklad skončení prací.....8

3. Výhled do budoucna

- ▶ Nové trasy a jejich význam.....8
- ▶ Zlepšení/zhoršení s postupem času.....8-9

Seznam: Použité literatury

- ▶ Časopisy.....9
- ▶ Internet.....9

Seznam: Příloh

- ▶ Obrázky.....10-24
- ▶ Anketa.....25

1. Metro jako základní síť dopravy v Praze

Proč jsem si téma vybrala?

Hodně dlouho jsem přemýšlela nad největším problémem této absolventské práce - a to jaké téma si vybrat. Měla jsem hodně návrhů, které se mně líbily, ale když jsem usedla za počítač, zjistila jsem, že vše je skoro rozebrané. Vůbec jsem nevěděla, co budu o metrech psát, přišlo mi to jako nudné téma, pak jsem si do vyhledávače google.com zadala: "Metro" a takových zajímavých věcí se přede mnou objevilo, že jsem se rozhodla, že je moje a už mi ho nikdo nevezme. Ráda se se všemi podělím o zajímavosti podzemních drah. Byla bych ráda, kdybychom měli jednou v České republice také nějaké "nej" metro. A také bych chtěla rozšíření metra někam i jinam, než jen v Praze. Třeba do Úpice :D.

Kdy metro začalo jezdit ve světě a kdy u nás? Významné zvraty

V Londýně bylo 10. ledna 1863 otevřeno první metro na světě se 7 stanicemi (The Tube) mezi Bishops Road (dnes nádraží Paddington) a Farringdon Street - tedy zatím jeho část (6 km). Později se začalo rozšiřovat. Výstavba tohoto metra byla navržena Charlesem Pearsonem v roce 1846. Začalo se však stavět až 14 let poté.

V pevninské Evropě se první metro postavilo v Budapešti. Pětikilometrový spoj byl otevřen 1896, avšak Atény měly jen povrchový vlakový spoj už v roce 1869 (trasa Atény - Pireus), ale i přesto chtějí "titul" první metro v pevninské Evropě.

V České republice se první metro oproti Londýnu objevilo až po více než 100 letech. První úsek byl zprovozněn oficiálně 9. května 1974. Provozovatel dráhy je dnes společnost Dopravní podnik hlavního města Prahy a. s. První návrh byl od Ladislava Rotta z roku 1898, avšak se svými návrhy neuspěl. Další návrh s názvem "Podzemní rychlá dráha pro Prahu" je od ing. Vladimíra Listy a Bohumila Belady v roce 1926. Stavba začala za 5 let, ale v roce 1941 se kvůli válce musela odsunout. Úplné zprovoznění mělo přijít v roce 1950, ale vláda ho zamítla, protože současný stav nepotřeboval více dopravy. Další návrhy na metro přišly v 60. letech, kdy velká část spojů byla přeplněná. Popravdě v Praze nemělo být metro, ale byly odsouhlaseny podpovrchové tramvaje. Když začali budovat, tak po pár letech průzkum sovětské komise ohlásil, že metro by bylo rychlejší a účinnější, a tak přestavěli, co zatím měli a začalo se budovat opravdové metro.

První otevření (alespoň úsek) linek

Trasa A měla svůj začátek už před druhou světovou válkou. Kvůli komplikacím, odkládáním a válce se dokončila její stavba až 12. srpna 1978. Ještě dříve byl otevřen úsek trasy C 9. května 1974. Slavnostně tehdy přestříhl pásku tajemník KSČ Gustav Husák. Uvedení trasy B bylo 2. listopadu 1985. Poté začalo rozšiřování tras, stavění dep, ale po Sametové revoluci (pád Komunismu - mezi 17. listopadem a 29. prosincem roku 1989) se díky nové politické situaci změnila plány a výstavby se nestíhaly dokončit včas.

2. Historie a zajímavosti

a) Metra ve světě

Historie

Historie metra ve světě začíná v Londýně. Dráha byla otevřena 1863 už zmiňovaným úsekem mezi Paddingtonem a Farringdonem. Pára, která poháněla metro, byla zabezpečena proti úniku, ale jako vždy je vše nějak nedořešené a občasný únik páry nastal. Znečištění odnášeli i cestující. Rozšíření toho nejstaršího podzemního vlaku bylo do Hammersmithu (1864), South Kensingtonu (1868), Aldgate (1876) a do Tower of London (1882). Aby nedocházelo k dalšímu úniku páry, tak se zmodernizovala metra na elektřinu a byla otevřena 4. listopadu 1890.

Paříž chtěla být prvním městem pevninské Evropy, které bude mít metro. Po anglické modernizaci, se s ní chtěla srovnat. Díky dobré půdě, na které leží Paříž, teda přesněji sádrovce, kterou tam kdysi vystavěli, by bylo vystavění metra o mnoho levnější a rychlejší. Plány byly následující: postavit metro do světové výstavy roku 1900, avšak i jiná města měla záľusk na metro. Třeba Budapešť měla jen skromný plán na 5 km. Hodně rychle přišlo k plnění plánu. Své skromné metro otevřeli roku 1896, ale teprve až v roce 1973 se uchýlili k rozšíření. Paříž nakonec postavila metro a otevřela v roce 1900, ale až čtvrtá, předběhlo ji ještě město Glasgow ve Skotsku.

Největší podzemní síť světa oproti Evropě jsou například v New Yorku. Má 22 tras, které dohromady čítají 398 km a mohou se pyšnit 469 stanicemi. Druhá největší je zároveň i nejstarší v Londýně, celkově má 392 km, jestli přibudou nějaké trasy dlouhé aspoň 7 km bude mít nejdelší trasu Evropa. Třetí největší na světě je samozřejmě v Rusku - přesněji v Moskvě.

Podzemní trasa byla uvedena do chodu 15. května 1935. Je to nejvytíženější metro. Denně přepraví s metrem dlouhým 269 km 8 až 9 milionů cestujících.

Nejmodernější trasa je v Paříži, město módy a lásky, není se čemu divit. Linka číslo 14, která byla otevřena v roce 1998. Pouze na 7 kilometrovém úseku si dali větší práci než na všech ostatních za několik desítek let. Vlakové soupravy jsou tiché na gumových kolech, bez řidiče s přesností švýcarských hodinek přijedou přesně na místo krytí s nástupištěm a nejvyšší rychlost dokáže až 80km/h - dvojnásobek než na ostatních. Z bezpečnostních důvodů je linka 14 chráněna po celé délce průhledným plastem, hlavně pro každoročních 130 tisíc sebevražedných pokusů. Metro v Paříži denně využívá 800 000 cestujících.

Nejrychleji rozšiřující se metro je v Madridu. Během roku 1995-1999 se rozšířila tehdejší trasa ze 170 km na úchvatných 228 km. Pro zasmání v Praze se 6,4 km úsek stavěl 7 let.

Zajímavosti

► V přílohách budou obrázky pro představu.

Tunel v Šanghaji měří pouze 647 metrů, ale jistě zážitek je nepřekonatelný. Barevně vymalované stěny s různými náměty a očními klamy se při rychlosti splývá do halucinací. Doslova "psycho" námět s blikajícími světly působí impozantně.

Ve Stockholmu to vzali trošku z jiného pohledu, Stanice metra jsou vytesané do skály a vnitřek je v jeskynním stylu. Dokonce se tu vyskytují i jeskynní malby. V některých může být přírodní nebo také atmosféra lesa a polárních zvířat.

V Mnichově razí pravidlo: "Hlavně barevně!" Barevné prostorné stanice jistě zvednou náladu každému. Některé starší stanice sice jsou pozoruhodné svým stylem, ale některé moc nenadchnou. Žádný les ani cingrlátka, ale výrazné barvy.

Nejslavnější stanice metra v Moskvě získala císařskou výzdobu a je brána do hlavního města. Byla otevřena 30. ledna 1952. Je oblíbeným turistickým cílem, ale i schopnou stanicí, která denně přepraví desítky statisíců cestujících. Budete se tam cítit jako na plese.

V Německu není nijak zvláštní stanice zevnitř, ale zvenku ano. Polský architekt Zbigniew Peter Pininski vytvořil vchod z modelu vagonu metra, který jakoby narazil na zem a půlka je nahoře na chodníku. Určitě vám to nepřipadá moc vhodné, ale originalita se cení.

Zajímavá podzemní dráha v Španělsku se může pochlubit elegancí, jednoduchostí a také slavným autorem - a tím je Norman Foster. Ten navrhl berlínský Reichstag a největší

letiště světa - v Hong Kongu. Je to prosklené metro, takže při jízdě můžete koukat na okolí. Obyvatelé ho nazývají "el Fosterito".

V Chicago O'Hare stvoření stanice roku 1984 dokázali udělat zahnuté a křivé stěny, které jsou vyrobené ze skleněných kostek posvícenými různobarevnými reflektory určitě zanechají ve vašich srdcích krásný zážitek.

V Dubaji mají luxusní metro - a to doslova. Kombinuje minulost a moderní svět. Většina podzemní dráhy je ve vodách kolem Dubaje, proto má i design mořské mušle a spojuje čtyři základní živly - oheň, vzduch, vodu a zemi.

Severní Korea, to je sice chudá země, ale metro mají nádherné. Nachází se v hlavním městě Pchjongjang. Sice se tam moc lidí nepodívá, ale aspoň si to představme. Obrazy ve stylu realismu přidávají kuráž do práce cestujícím.

Další neklasické metro je "Alpské metro". Z údolí Kaprun stoupá metro do výšky až 2452 m, tam je konečná stanice. Řízení je automatické.

Také je určitě zajímavé metro na pneumatikách. Toto metro je zavedeno v Paříži.

Nejdelším metrem na světě je to v New Yorku. 22 tras dosahují celkové délky 398 km a obsahují 469 stanic. Jedinou zajímavostí je, že jen 152 km metra vede pod zemí. Dá se tedy tomu říkat metro?:)

Architektura

Architektura má různý styl, záleží hlavně na návrhářích, kteří někdy občas dělají extrémní návrhy. Některé jsou slavnější a některé míň. Styl nezná meze barevné, přírodní, vodní, psycho, pneumatiky na kolech, metro do kopce, různá zakřivení, prosklené - a to je jen hrstka všech zajímavých návrhů. Různé "digitální tvary" jako v Tokiu. Imposantní císařské sídlo nebo ples jako v Moskvě. Jemné obkládačky různých barev například v Praze. Místo sloupů sarkofágy, totemy nebo mayské sochy v Torontu. V Barceloně je kontrast hlavním prvkem. A taky třeba betonové formy a prvky ve Washington DC.

b) Linky v Praze

Česká republika začala s výstavbou až o 100 let později než ostatní mocnosti Evropy. Zprovoznění prvního metra proběhlo 9. května 1974. Vagony s označením 81-71 z Moskvy, nahradily starší vozy Ečs v roce 1978. V roce 2009 se přešlo na vylepšené vagony od společnosti Siemens, které navrhoval Patrik Kotas, některé však byly pouze zrekonstruovány v plzeňské škodovce s plánem od Františka Pelikána. Provozovatel dráhy je dnes společnost

Dopravní podnik hlavního města Prahy a. s. V Praze jsou zatím 3 funkční trasy. Některé vedou dokonce i pod řekou Vltavou. Jeden úsek metra je vevnitř Nuselského mostu. V plánu je i čtvrtý úsek, jehož budování má začít v roce 2012.

Trasa A

Trasa A vede z Dejvic do Hostivaře. Označení je zelenou barvou, celkem 13 stanic a dráha je vypočítaná na necelých 11 km. Běžná rychlost, bez poruchy, je 23 minut. První část se začala stavět 1973 a otevřeno bylo 12. srpna 1978. Další část byla uvedena do provozu 19. prosince 1980. V roce 2006 byl postaven nejnovější kus trasy. V plánu je dodělat do roku 2014 úsek ze stanice Dejvická přes Červený Vrch, Veleslavín, Petřiny do stanice Motol. Ve výhledu je ještě část z Motola až na letiště Ruzyně.

Přepočítaná kapacita trasy ve špičce je 20 320 osob, v noci nebo při menším nároku na čas je přeprava kolem 10 500 osob za hodinu.

Přestupy jsou ve stanici Muzeum na trasu C a na Můstku na trasu B.

Trasa B

Je označována žlutou barvou, má 24 stanic a délka je 25,6 km. Vlak projede za 41 minut celou trasu. Trasa začíná na Černém Mostě a končí ve Zličíně. První výstavba začala 1979. Otevření proběhlo až 1985. Poslední stanice byla otevřena 2001.

Přepočítaná kapacita trasy ve špičce je 21 000 osob, v noci nebo při menším nároku na čas je přeprava kolem 10 500 osob za hodinu.

Přestupy jsou na Florenci na trasu C a na Můstku na trasu A.

Trasa C

Označována je červenou barvou a spojuje Letňany a Háje. Trasu projede za 36 minut přes 20 stanic a délka je 22,7 km. Nejstarší se začala budovat 1966 a otevření proběhlo 1974. Poslední část byla dokončena v roce 2008.

Přepočítaná kapacita trasy ve špičce je 26 900 osob, v noci nebo při menším nároku na čas je přeprava kolem 12 600 osob za hodinu.

Přestupy jsou na Florenci na trasu B a ve stanici Muzeum na trasu A.

Možnost koupě lístků v různé podobě a odbavovací systém

Lístky na metro jsou stejné jako na tramvaje, máte 90 minut na ježdění metrem nebo tramvají. Lístky poskytuje Dopravní podnik MHD města Prahy. Koupit si je lze ve stánku, v automatech a také přes smsku. Je to výhodnější než hledat po kapsách drobné a většina lidí ve stánku se vymlouvá, že nemá drobné. Funguje to tak, že z mobilu pošlete SMS na číslo 902 06 20 s textem DPT a během pár sekund přijde jízdenka nazpět. Také platí na 90 minut a je prostě jako papírová jízdenka. Není jisté, jestli funguje i 902 06 10 (poloviční jízdné - dětské) nebo 902 06 14 (plné, ale nepřestupní). Je to logické řešení, ale nikde nedávají o tomto informace. Plakáty o tomto způsobu jízdenek najdete v každém vagónu metra.

Odbavovacího systému se dotkly dvě významné změny. Kdysi byl systém odbavování takový, že bez zaplacení 1 Kčs se cestující nedostal do metra. Poté přišly označovače jízdenek, ale problém byl v tom, že v metru bylo elektronické razítkování a v tramvajích a autobusech stále děrovací. Jízdné se zvyšovalo, ale nebylo to přestupní, takže jen na jednu zastávku. Od 1. června 1996 byl zaveden přestupní a časový tarif všude. Poměrně širší jízdenky se začaly potiskovat na kratší straně. V současnosti byl zaveden nový způsob tzv. OpenCard. Bohužel přeměna stanic na odbavování OpenCard je špatná, když vezmeme v úvahu SMS jízdenky.

Vandalismus + bezpečnost

První graffiti se začalo objevovat po roce 1989, příčina se dává změně společnosti po sametové revoluci. Hodně jsou plochy stěn opatřovány speciálním nátěrem, které může zlepšit čištění. Nejstarší vozy, které ještě nebyly speciálně upravené, jsou posprejované a zničené ve vozovém parku. Nové vozy už mají speciálně upravený interiér, aby byl omyvatelný a nejlépe odolával výtvarům graffiti.

Vandalismus je také největší problém metra. Každoročně se za opravy zaplatí desítky milionů korun. Hlavně při sportovních utkáních fanoušci velice škodí. Někdy dokonce zastaví provoz metra.

V roce 2002 byla povodeň v pražském metru. Omezila nejvíce eskalátory, různé spisy, zdi a nemohlo se využívat. Praha byla orientovaná na provoz tramvají. Některé opravy metra trvaly až do listopadu roku 2003. Ostatní metra se otevírali nouzově.

Připravované trasy a předpoklad skončení prací

Linka D by měla vést z oblasti centra či Vinohrad do oblasti Písnice. Několik let se rozhodovalo, která trasa povede do Ruzyně, jestli A nebo připravována D. Je plánováno začít v roce 2012. Přestup na linku C se plánuje ve stanici Pankrác. Říkalo se i, že linka D by měla vést až do Kolína.

Linka E je v plánu, ale ještě není zanesena do územního plánu. v červnu v roce 1987 byla načrtnuta trasa: Chmelnice (křížení s linkou D) – Palmovka (křížení s linkou B) – Dělnická – Vltavská (křížení s linkou C) – Letenské náměstí – Hradčanská (křížení s linkou A) – Pohořelec – Moskevská (souběh s linkou B) – Smíchovské nádraží (souběh s linkou B) – Kavčí hory – Mládežnická (křížení s linkami C a D) – (...) – Strašnická (křížení s linkou A) – (...) – Chmelnice.

Tomáš Rejdal a jeho web Metroweb.cz zveřejňuje své fikce o metru (obrázky v příloze). Pankrác (C, D) – Dvorce – Smíchovské nádraží (B) – Anděl (B) – Stadion Strahov – Střešovice – Pražský hrad – Hradčanská (A) – Letná – Vltavská (C) – Loděnice – Palmovka (B) – Chmelnice (D) – Želivského (A). Obrázky návrhů na rok 2025, 2050, 2075 a také na pohled na metra v roce 2100.

3. Výchled do budoucnosti

Nové trasy a jejich význam

Můj názor na nové trasy je takový, že podle návrhu Tomáše Rejdala je skvělé, že bude přístup ke všem místům Prahy rychle. Při jízdě autem je totiž problém s dopravními zácpami. Když už dojedeme, tak nemáme kde zaparkovat. Než projedeme Prahou trvá to i 4 hodiny. Metrem jsme za 45 minut všude, kde chceme. Určitě ho bude využívat stále více dětí, školáků, studentů a i pracovní vytížení lidé a tím snížíme počet aut i například u letiště.

Zlepšení/zhoršení s postupem času

Nejlepší zlepšení podle mého názoru je inovace a hodně času věnovaném na opravy, aby vše fungovalo a mohli je denně využívat statisíce osob. Doufám, že i v příštích letech se bude rozvádět skvělost této dopravní rychlosti.

Zhoršení je spíše z toho, co někteří lidé dělají. Některé zbytečné opravy, pohozené odpadky a omezování dopravy při sportovních událostech.

Metra jsou jistě velmi zajímavá, určitě se každému líbí různá díla architektů. Snad za několik let se i naše jediné metro ve státě rozroste a bude mít také nějaký zajímavý nápad. Určitě mě obohatilo hledat na internetu různé obrázky metra, trasy, jejich založení a třeba délka trasy. Rychlost je určitě jedna z věcí, které dělají metro tak využívané. Určitě doporučuji se dopravovat v Praze hlavně metrem.

Seznam použité literatury

Z ČASOPISU:

Vojáčková R. : *10 nejstarších, nejdelších a nejpoužívanějších podzemních drah na světě*. 21. století, 6/2004.

Z INTERNETU:

Časopis ABC: *Metro ve světě* <http://www.i-magazin.cz/view.php?cisloclanku=2006050026>

Wikipedia: <http://cs.wikipedia.org/wiki/Metro>

Wikipedia: http://cs.wikipedia.org/wiki/Metro_v_Praze

TN.cz: <http://tn.nova.cz/magazin/cestovani/kuriozity/v-zemi-se-narodil-krtek.html>

Blog: *Nejkrásnější stanice metra na světě*

<http://johanka1412.blog.cz/1004/nejkrasnejsi-stanice-metra-na-svete>

IDNES: *Ve Švýcarsku začalo jezdit nejstrmější metro na světě. Bez řidiče*

http://technet.idnes.cz/ve-svycarsku-zacalo-jezdit-nejstrmejsi-metro-na-svete-bez-ridice-pyc-tec_tecnika.asp?c=A080919_102931_tec_tecnika_fur

Stavbaweb: *Architektura metra* <http://www.stavbaweb.cz/Infrastruktura/Architektura-metra.html>.

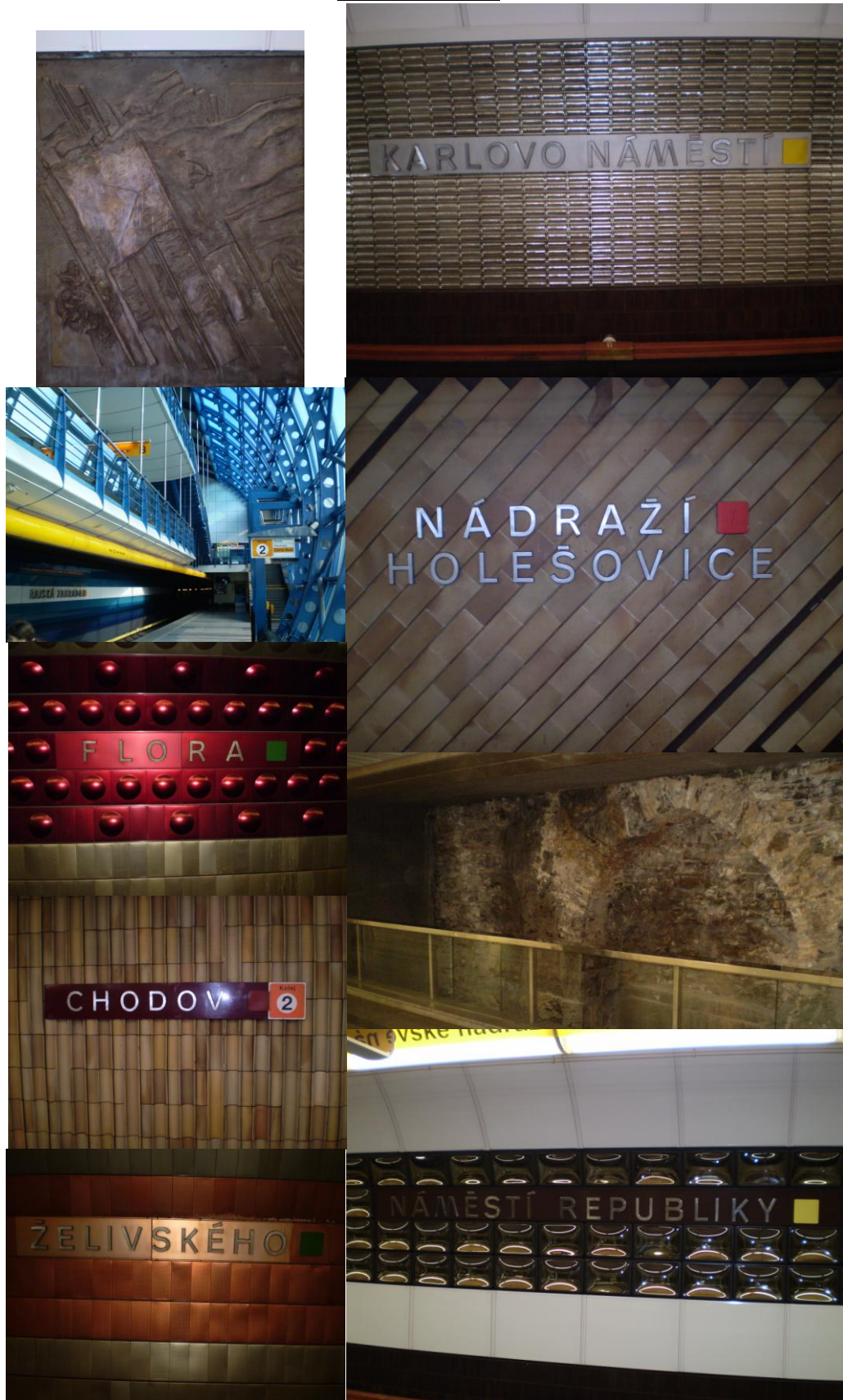
Seznam příloh

Tunel v Šanghaji.....	11
Pražské metro.....	12
SMS posílání jízdenek.....	13
Metro v Budoucnu.....	14-15
Jeskynní metro v Stockholmu.....	16
V Mnichově škála barev.....	17
Alpské metro.....	18
Severní Korea metro.....	19
V Německu metro	20
V Moskvě císařské metro.....	21
Metro v Dubaji.....	22
Chicago metro.....	23
Metro ve Španělsku.....	24
Anketa.....	25

Tunel v Šanghaji



Pražské metro



SMS posílání jízdenek

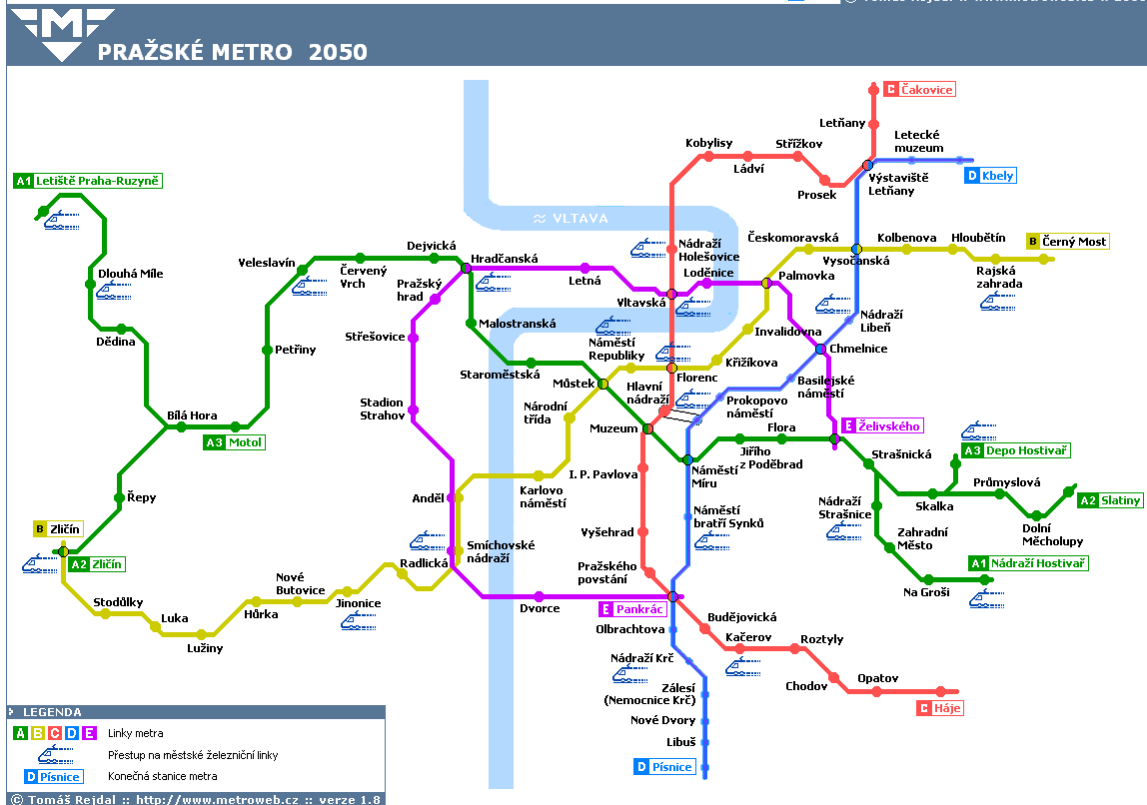
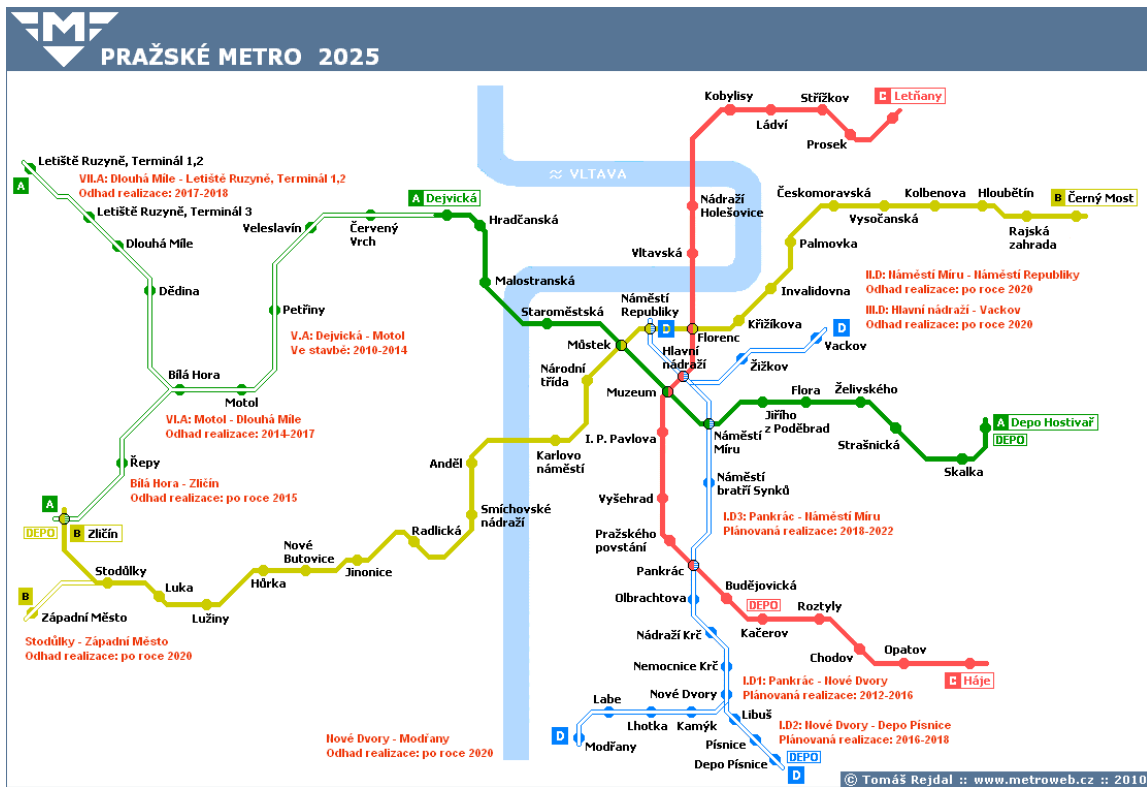
The screenshot shows a mobile phone's SMS/MMS interface. The top status bar displays 'SMS \ MMS' and various icons. The main screen is divided into two panes. The left pane shows the outgoing message details: 'Od: (SMS \ MMS)', 'Komu: 9020620', and the message body 'DPT' with a status '3/160'. The right pane shows the received message details: 'Odesláno: 22. listopadu 2007 13:10', the phone number '9020620', and the message body 'DP hl.m.Prahy, a.s., Jizdenka prestupni 20,- Kc, Platnost od: 22.11.07 13:10; do: 22.11.07 14:40. Pouze v pasmu P. qBURzQOCV / 26497;'. At the bottom, there is a virtual keyboard with Czech characters and a set of action buttons: 'Odeslat', 'CS', 'Nabídka', 'Odpovědět', 'CS', and 'Nabídka'.

Od: (SMS \ MMS)
Komu: 9020620
DPT
3/160

Odesláno: 22. listopadu 2007 13:10
9020620
DP hl.m.Prahy, a.s., Jizdenka prestupni 20,- Kc, Platnost od: 22.11.07 13:10; do: 22.11.07 14:40. Pouze v pasmu P. qBURzQOCV / 26497;

Odeslat CS Nabídka Odpovědět CS Nabídka

Metro v Budoucnu



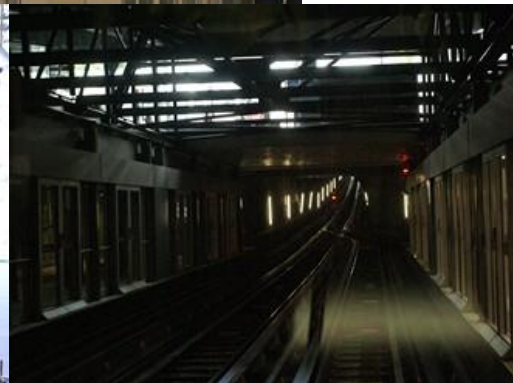
Jeskynní metro v Stockholmu.



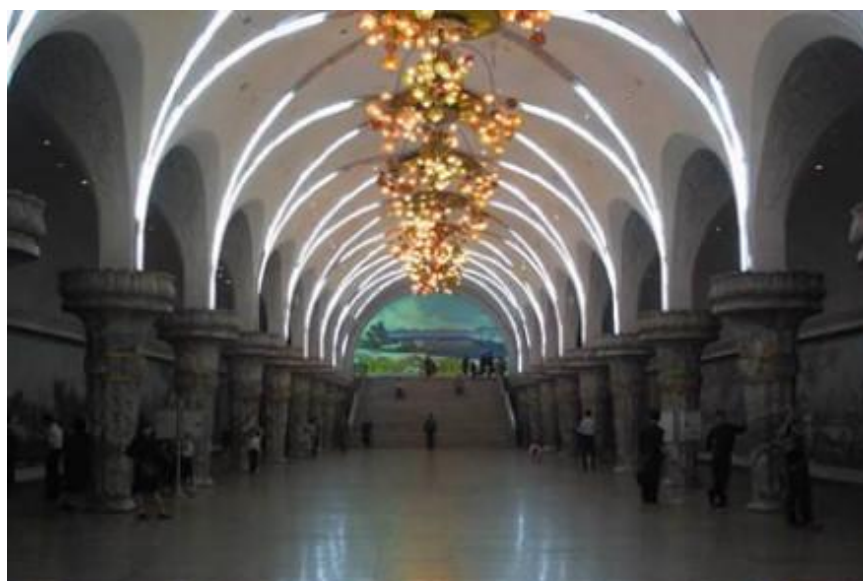
V Mnichově škála barev



Alpské metro



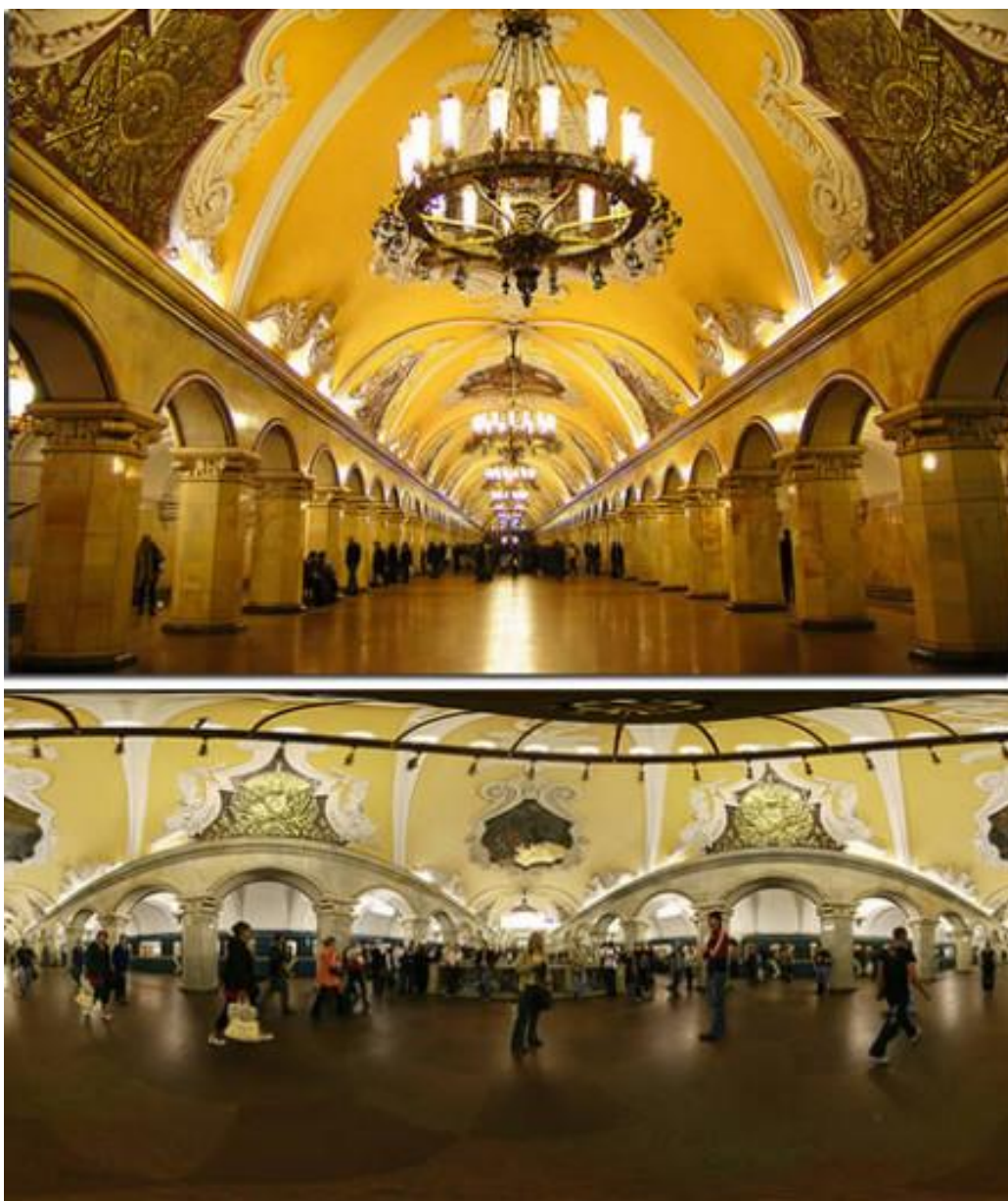
Severní Korea metro



V Německu metro



V Moskvě císařské metro



Metro v Dubaji



Chicago metro



Metro ve Španělsku



Anketa

Ptala jsem se dětí ze školy, které podle nich metro je nejhezčí. Jednoznačně zvítězil Tunel v Šanghaji.

