

Vysoká škola ekonomická v Praze

# **Bakalářská práce**

Vysoká škola ekonomická v Praze  
Fakulta podnikohospodářská  
Obor: Podniková ekonomika a management



Název bakalářské práce:

# **Vybrané problémy dopravních sítí Prahy**

Vypracoval: Ondřej Veselý

Vedoucí práce: Ing. Michal Mervart

## P r o h l á š e n í

Prohlašuji, že bakalářskou práci na téma  
„Vybrané problémy dopravních sítí Prahy“  
jsem vypracoval samostatně.  
Použitou literaturu a podkladové materiály  
uvádím v příloženém seznamu literatury.

V Praze dne 28. dubna 2008

Podpis

Rád bych vyjádřil poděkování panu Ing. Michalu Mervartovi za pomoc a citlivé vedení při konzultacích postupů použitých v této práci. Dále bych chtěl poděkovat paní PaedDr. Táni Veselé za jazykovou korekturu textu.

# Obsah:

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| 1. Úvod.....                                       | 4  |
| Teoretická část .....                              | 6  |
| 2. Pražský integrovaný dopravní systém .....       | 6  |
| 2.1 Cíle IDS .....                                 | 7  |
| 2.2 Přínosy IDS .....                              | 8  |
| 2.3 Složky dopravního systému .....                | 8  |
| 2.3.1 Metro.....                                   | 8  |
| 2.3.2 Tramvaje .....                               | 10 |
| 2.3.3 Autobusy .....                               | 11 |
| Praktická část .....                               | 12 |
| 3. Prodloužení trasy metra „A“ do Ruzyně.....      | 12 |
| 3.1 Efektivnost stavby.....                        | 12 |
| 3.2 Dopady stavby .....                            | 13 |
| 3.2.1 Paralelní stavba .....                       | 14 |
| 3.3 Budoucí řešení .....                           | 15 |
| 3.4 Způsob výstavby .....                          | 16 |
| 3.5 Popis vybrané stanice linky metra .....        | 18 |
| 4. Obnova tramvají.....                            | 19 |
| 4.1 Současná situace .....                         | 19 |
| 4.2 ŠKODA 14T .....                                | 19 |
| 4.2.1 Prostorové řešení interiéru .....            | 22 |
| 4.3 Slabiny ŠKODY 14T .....                        | 22 |
| 4.3.1 Design a důsledky .....                      | 22 |
| 4.4 Budoucí řešení – ŠKODA 15T .....               | 24 |
| 5. Vandalismus.....                                | 26 |
| 5.1 Důvody vandalismu .....                        | 26 |
| 5.1.1 Další uváděné důvody.....                    | 26 |
| 5.2 Profil pachatele vandalismu.....               | 28 |
| 5.2.1 Statistiky .....                             | 28 |
| 5.3 Vandalismus v prostředcích MHD.....            | 29 |
| 5.3.1 Pocit rizika v dopravních prostředcích ..... | 29 |
| 5.3.2 Subjektivní pocit rizika .....               | 29 |
| 5.3.3 Grafitti.....                                | 30 |
| 6. Závěr .....                                     | 34 |
| Seznam pramenů .....                               | 35 |
| Seznam použitých zkratk .....                      | 37 |
| Seznam příloh .....                                | 38 |
| Přílohy.....                                       | 39 |

# 1. Úvod

Praha má z hlediska dopravy zcela výjimečné postavení nejen jako hlavní město České republiky, ale hraje důležitou úlohu v celé oblasti střední Evropy. Velmi důležitá je i její reprezentativní úloha. Hlavní město poskytuje sídlo a všechny služby orgánům státní správy, významným institucím a firmám s celostátní působností. Také je pro okolní region významným zdrojem pracovních příležitostí, vzdělávání, kultury, nakupování i dalších aktivit. Část Středočeského kraje přímo sousedící s Prahou se stala místem intenzivního rozvoje a i do budoucna lze očekávat, že bude vystavena tlaku na přeměnu volných ploch na nové zastavěné území. Při křižovatkách radiálních dálničních tras za hranicí Prahy došlo k prudkému rozvoji komerčně industriálních zón s vyšším rizikem vzniku investičních torz.

Její důležitost dramaticky vzrostla po změně politického režimu v roce 1989, kdy došlo k rozšíření vazeb na okolní státy. Tyto vazby, které byly uměle zpřetrhány, byly již obnoveny a odhalily důležitost Prahy jako dopravního uzlu. Vývoj svobodné společnosti je tlačěn kupředu celosvětovými trendy jako globalizace, informační společnost a zvýšení konkurence. To nebyvale zvyšuje požadavky na pohyb lidí a zboží, pokud možno v co nejkratším čase. Dopravní síť Prahy a jejich rozvoj jsou do značné míry determinovány omezeními danými jednak již stojící zástavbou, hornatostí terénu, popřípadě zdroji financování. Jako každé jiné velkoměsto je nuceno stanovit priority a řídit se určitým strategickým rozvojem, ve kterém jsou obsažena řešení problémových situací. Nikdy se pražský magistrát nedobere situace, že se bude soustředit již jen na údržbu a udržení stavu a nebude již potřeba nic vylepšovat. Vždy se objeví další problém, na který je třeba reagovat, popřípadě predikovat technické a společenské změny v budoucnu.

Ve své práci bych chtěl vyzdvihnout vybrané problémy dopravních sítí v hlavním městě Praha. Z hlediska druhů problémů jsem se snažil vybrat reprezentativní problém dopravních sítí, dopravních prostředků a jednoho patologického jevu souvisejícího s běžným provozováním těchto dopravních prostředků. V první teoretické části práce chci nastínit fungování integrovaného dopravního systému a to jak z obecného hlediska (vystihnout důvody jeho zavedení, cíle, výhody apod.), tak koncipování systému v kontextu hlavního města Prahy, a popíši tři jeho hlavní články.

V druhé praktické části se již budu věnovat samotným třem problémům, které jsem uvedl výše. U dopravního problému jsem zvolil problematiku dostavby metra, konkrétně trasy A ze stanice Dejvická na letiště Ruzyně. Nastíním technické a ekonomické aspekty výstavby a provozování, rovněž se zmíním o dopadech na dopravní obslužnost této severozápadní části

Prahy a o nezbytnosti výstavby. Text je vhodným způsobem doplněn nákresy, mapami, popřípadě tabulkami pro lepší prezentaci dat.

Druhé mé téma, týkající se dopravních prostředků, jsem zaměřil směrem k obnově vozového parku. Konkrétně se budu věnovat nově zaváděným tramvajím. Zhodnotím zkušenosti s provozem již dodaných souprav a využití zkušeností na budoucí řešení situace ohledně vozového parku. I tato část je doplněna pro lepší představivost zmenšenými fotografiemi a tabulkami.

Třetí část věnuji jednomu z nejvíc diskutovaných patologických jevů dnešní společnosti, a to vandalismu. Nastíním kořeny tohoto jevu, dále profil pachatelů a pak se již budu věnovat konkrétněji vandalismu v prostředcích veřejné přepravy osob. Rozeberu pocity rizika jak z objektivního, tak i subjektivního hlediska a přejdu na nejčastěji zmiňovaný termín v souvislosti s vandalismem – graffiti.

Praktická část práce se tedy skládá ze tří tématických celků, které se týkají přepravy osob veřejnou dopravou v Praze. Pro doplnění mé práce jsou v části Přílohy uvedena schémata a fotografie pro dokreslení situací.

Cílem práce je upozornit na vybrané problémy týkající se dopravních sítí, prezentovat jejich řešení a vyhodnotit dopady jejich zavedení.

## Teoretická část

Podle Územního plánu hlavního města Prahy se předpokládá, že výhledově bude trvale žít v Praze k roku 2010 zhruba 1,2 milionu obyvatel. K tomu lze připočítat ještě 500 000 občanů obývajících středočeský region, který je se samotnou Prahou úzce napojen. Pokud se vezmou v úvahu ještě občané, kteří ve městě přenocují během týdne (například studenti), dojdeme zhruba k počtu 1,4 milionu osob. Jednodenní přítomnost občanů přijíždějících do Prahy, kteří nezůstanou přes noc, činí celkem 165 000 osob (například za zábavou, prací apod.). Z těchto čísel lze odvodit, že v běžný pracovní den mimo turistickou sezonu nebo víkend, se po Praze pohybuje kolem 1,565 milionu osob.<sup>1</sup> Toto obrovské množství pohybujících se osob klade velké nároky na životní prostředí, opotřebení komunikací a v neposlední řadě i na zdraví všech občanů. Tyto náklady na škodách na zdraví lidí (externality) vlivem dopravních nehod, nadměrného dopravního hluku a emisí lze jen těžko ekonomicky vyčíslit. Snaha o systémová řešení a podchycení problémů vede ve větších městech ke vzniku tzv. integrovaných dopravních systémů.

## 2. Pražský integrovaný dopravní systém

Od 1.1.1993 funguje na území hlavního města Prahy Regionální organizátor Pražské integrované dopravy (ROPID), který zajišťuje fungování PRAŽSKÉ INTEGROVANÉ DOPRAVY (PID). Se zavedením tohoto komplexního systému se změnilo od základů fungování dopravy nejen v Praze, ale i v okolí (území hl. m. Prahy, okresů Praha-východ a Praha-západ a přilehlém území dalších okresů Středočeského kraje s rozhodujícími dopravními vztahy k hl. m. Praze). V současné době se do systému zahrnuje metro, tramvaje, železnice, městské a příměstské autobusové linky, lanová dráha na Petřín a některé přívozy.<sup>2</sup> Tento systém je postupně integrován společnými přepravními a tarifními podmínkami a jednotným dopravním řešením včetně koordinace a sladění návaznosti jednotlivých jízdních řádů. Celý systém, aby byl dostatečně efektivní, se musí řídit společnými principy uvedenými na následující straně:

---

<sup>1</sup> zpracováno dle: KYLLAR, Evžen. *Praha a metro*. Protisk České Budějovice: Gallery, 2004, str. 338

<sup>2</sup> [www.ropid.cz](http://www.ropid.cz)

#### Box 1 Základní principy Pražské integrované dopravy:

- jednotný regionální dopravní systém založený na preferenci páteřní kolejové dopravy (železnice, metro, tramvaje), autobusová doprava je organizována především jako návazná doprava k terminálům, budovaným u stanic kolejové dopravy
- systém umožňuje kombinovaný způsob přepravy osobním automobilem a prostředky hromadné dopravy, realizovaný prostřednictvím záchytných parkovišť P+R, budovaných při terminálech páteřní kolejové dopravy na okraji Prahy a v jejím okolí<sup>3</sup>
- jednotný přestupní tarifní systém, umožňující uskutečnit cestu na jeden jízdní doklad s potřebnými přestupy, a to bez ohledu na zvolený dopravní prostředek a dopravce
- vytvoření podmínek pro tržní a konkurenční prostředí na dopravním trhu s cílem udržet potřebnou ekonomickou efektivitu provozu, a to při zachování dopravní koordinace a kooperace

Zdroj: [[http://www.ropid.cz/o-systemu/Predstavujeme-PID\\_\\_s177x269.html](http://www.ropid.cz/o-systemu/Predstavujeme-PID__s177x269.html)]

Jako další princip kvalitního fungování integrovaného systému lze pokládat **taktový jízdní řád**.<sup>4</sup> Spoje v tomto případě jezdí v pravidelných (snadno zapamatovatelných) intervalech. Maximální interval je obvykle jedna hodina. Samozřejmostí je dobrá vzájemná návaznost jednotlivých linek. Rovněž je preferován **IDS před automobily**. To se projevuje například samostatnými jízdními pruhy, zónami placeného stání či předností jízdy na světelně řízených křižovatkách.

## 2.1 Cíle IDS

Jedním z hlavních cílů do budoucna je zajistit důstojné a kvalitní dopravní pokrytí, splňující všechny nároky na moderní přepravu. To je základní předpoklad konkurenceschopnosti ve vztahu k individuální automobilové dopravě. Rozhodujícími kritérii při posuzování atraktivity integrovaného dopravního systému jsou **čas, cena, pohodlí, spolehlivost a bezpečnost**. Z hlediska ceny je nutné zabezpečit rozumný kompromis mezi náklady a cenou konkurující individuální dopravě. V současné době se skoro žádná veřejná osobní doprava neobejde alespoň bez částečného dotování z veřejných zdrojů. Těchto zdrojů financování není nikdy dost, a to i ve vyspělých zemích. Proto se provozovatelé musí snažit motivovat potenciální klienty a obstát v tvrdém konkurenčním boji.

Pohodlí se v zásadě nepočítá jen v čase stráveném na samotné cestě, ale i při nástupu a výstupu do dopravního systému, čekání na zastávce, nebo i při získávání informací o daném

<sup>3</sup> Parkoviště P+R jsou určena pro osobní automobily, jejichž cestující po zaparkování pokračují v cestě dopravními prostředky Pražské integrované dopravy (PID). Jsou v provozu každý den od čtyř hodin ráno do jedné hodiny po půlnoci a nacházejí se u stanic metra Černý Most (B), Depo Hostivař (A), Ládví (C), Nádraží Holešovice (C), Nové Butovice (B), Opatov (C), Palmovka (B), Rajská zahrada (B), Skalka (A) a Zličín (B) a u nádraží Běchovice a Radotín.

<sup>4</sup> o.s. Děti země, internetová prezentace. Online: <http://www.detizeme.cz/ids/str03.htm>

spojení. Přehlednost a snadná dostupnost informací vedou k větší jistotě zákazníka a tím potažmo i k jeho spokojenosti.

## 2.2 Přínosy IDS

Do důsledku dovedený integrovaný systém je velmi účinný prostředek při omezování individuální automobilové dopravy. Pro znásobení účinku je vhodné ho kombinovat s dalšími opatřeními - podpora návazných alternativních druhů dopravy (pěší chůze, cyklistika), restrikce automobilismu (redukce parkovacích míst v centru města, nahrazení vybraných silnic pěšími zónami s možností vjezdu hromadné dopravy a cyklistů atd.) „Výsledkem je snížení podílu automobilů na celkové objemu dopravy, což znamená zejména:

- snížení zamoření ovzduší exhalacemi
- snížení hluku
- snížení záboru veřejného prostranství
- snížení nákladů na budování infrastruktury pro automobily
- zvýšení bezpečnosti
- zvýšení celkové pohody obyvatel“ ([ <http://www.detizeme.cz/ids/str03.htm>] ; str. )

## 2.3 Složky dopravního systému

Jak jsem se již výše zmínil Pražský IDS se skládá z metra, tramvají, železnice, městských a příměstských autobusových linek, lanové dráhy na Petřín a některých přívozů. Popíši současnou situaci u tří nejdůležitějších z nich, a to u metra, tramvají a autobusů.

### 2.3.1 Metro

Metro obecně je považováno za nejrychlejší, nejvýkonnější, ale také za nejdražší dopravní systém.<sup>5</sup> Jedna ze specifik, od kterých se vlastnosti odvíjejí, je ta, že se pohybuje po oddělené trati.

#### 2.3.1.1 Historie metra v Praze

„První plány na výstavbu podpovrchové trati pochází z roku 1898 v souvislosti s rozsáhlými asanačními pracemi na Starém Městě a s výstavbou kanalizačního systému. Nápad předložil městské radě Ladislav Rott, syn zakladatele známého pražského železářství na Malém náměstí. Prvním vážnějším impulsem pak byla v r. 1926 studie pražské podzemní dráhy od ing.

---

<sup>5</sup> <http://mhdcr.biz/metro.htm>

Bohumila Belady a profesora ing. Vladimíra Lista.“ ([<http://cz.checkinprague.com/Guide.aspx?GuideArticleId=87>]) Druhá světová válka zhatila připravovanou výstavbu výstavbu tří tratí podzemní dráhy. Ekonomická situace v letech po druhé světové válce nedovolovala uskutečnit naplánované projekty, a tak se první konkrétní kroky uskutečnily až v 60. letech, kdy pražské dopravě hrozil nepřetržitě totální kolaps. V roce 1966 v Opletalově ulici byly zahájeny první stavební práce a započala i výstavba první podzemní stanice Hlavní nádraží. Původně zvítězila myšlenka stavby podpovrchové tramvaje, odborné diskuse o výhodnosti metra však pokračovaly. Nicméně to bylo hlavně rozhodnutí politické, když vláda vyslyšela doporučení sovětské expertizy a vyslovila v r. 1967 souhlas s tím, že se v Praze vybuduje metro. Zpracovávala se urychleně nová studie řešení MHD v Praze, připravovaly se nové projekty. Původní Státní ústav dopravního projektování byl nahrazen co do odpovědnosti za plánování Dopravním podnikem (projektový ústav Metrostav). V roce 1970 byla podepsána dohoda o spolupráci s tehdejšími Sovětským svazem. Sověti tehdy dodali některou techniku (eskalátory apod.) a experty pro výstavbu. Do spolupráce se však i negativně podepsal rok 1968, kdy byly zamítnuty lehké a úsporné vozy z ČKD a nahrazeny těžkými sovětskými. 9. května 1974 byl slavnostně zahájen provoz na prvním úseku trasy metra C Kačerov - Sokolovská (dnes Florenc).

### 2.3.1.2 Provoz v dnešní době

Pražské metro tvoří v současné době páteř dopravního systému hlavního města Prahy. Jeho provozovatelem je Dopravní podnik hlavního města Prahy. V současné době je to jediná podzemní dráha v České republice. Trasy metra jsou v dnešní době tři<sup>6</sup>, označené písmeny A, B, C a barvami zelenou, žlutou a červenou (v blízké budoucnosti se počítá se čtvrtou, modrou, trasou). Statistické údaje jednotlivých tratí jsou uvedeny v následující tabulce:

**Tabulka 1** Tratě metra – statistický přehled

| Linka      | Stavební délka (km) | Provozní délka (km) | Počet stanic |
|------------|---------------------|---------------------|--------------|
| A          | 11,424              | 10,995              | 13           |
| B          | 26,399              | 25,704              | 24           |
| C          | 18,575              | 18,005              | 17           |
| Sít' metra | 56,398              | 54,704              | 54           |

Zdroj: [<http://www.metroweb.cz/metro/TECH/tech-trate.htm>]

<sup>6</sup> viz Příloha 1: Mapa pražského metra

Každá jednotlivá souprava metra se skládá ze dvou čelních a tří vložených vozů. Nejpočetnější<sup>7</sup> a zároveň i nejstarší jsou vozy řady 81-71.<sup>8</sup> Tyto vozy byly dodávány do Prahy v letech 1978 – 1990. Dále zde můžeme potkat vozy 81-71M.<sup>9</sup> Jedná se o rekonstrukci vozů 81-71, kterou provádí Škoda Plzeň. Výměna vozů a nahrazení zcela novými typy byla totiž poměrně nákladnou záležitostí, a proto byla v letech 1994 - 1996 provedena prototypová rekonstrukce jedné soupravy 81-71 na typ 81-71M. Tím se prodloužila životnost starých ruských souprav o patnáct let. Třetí a nejnovější jsou vozy M1<sup>10</sup>, které jsou k vidění na trase C. Fotografie jednotlivých typů souprav jsou pro lepší představu k nahlédnutí v sekci Přílohy.

### 2.3.2 Tramvaje

Ve městech, která nemají metro, jsou tramvaje brány jako páteří systém dopravy. V případě Prahy jsou v systému zařazeny na druhé místo v preferenci.

Při pohledu do současnosti mají tramvaje zpravidla elektrický pohon (oproti dávne minulosti, kdy v roli tažné síly působili koně), přičemž proud odebírají z trolejového vedení pomocí pantografového sběrače. Soupravy se pohybují po dvojkolejné železnici (klasický standartizovaný rozchod kolejnic je 1435mm). Od klasické železniční dopravy se tramvajová liší zpravidla tím, že je častěji vedena po komunikacích (v ulicích města), provozováním pouze osobní dopravy, menšími vzdálenostmi mezi zastávkami, lehčími vozidly, kratší maximální délkou vlaků, kratšími intervaly, jiným způsobem řízení provozu a odlišným legislativním rámcem upravujícím způsob schvalování a technické požadavky.<sup>11</sup>

Výhodou tramvajů je ekologičnost provozování a vyšší kapacita v porovnání například s autobusy. Dále je vyvíjen tlak na zvýhodňování tramvajů před ostatními druhy městské dopravy na světelných křižovatkách, existencí vyhrazeného jízdního pruhu<sup>12</sup> apod. V případě tramvajů se jedná o tramvajový pás<sup>13</sup>, u kterého je v zákoně jasně definovaná přednost. Mezi nevýhody bych uvedl především to, že provoz je nutné dotovat. Rovněž bych zmínil velké nároky na obslužné sítě (vozovny, tratě, měnírny apod.).

---

<sup>7</sup> viz Příloha 2: Souprava metra typu **81-71**

<sup>8</sup> JEŽEK, A.: Metro. Online: <http://mhdcr.biz/metro.htm>

<sup>9</sup> viz Příloha 3: Souprava metra typu **81-71M**

<sup>10</sup> viz Příloha 4: Souprava metra typu **M1**

<sup>11</sup> [http://cs.wikipedia.org/wiki/Tramvajov%C3%A1\\_doprava](http://cs.wikipedia.org/wiki/Tramvajov%C3%A1_doprava)

<sup>12</sup> Vyhrazený jízdní pruh MHD bývá často veden po tzv. tramvajovém pásu, což umožňuje užívání společných (tzv. sdružených) zastávek například s autobusy.

<sup>13</sup> Ostatní vozidla na něj mohou vjíždět nebo jej přejíždět jen ve vyjmenovaných případech a jejich řidiči přitom nesmí ohrozit ani omezit v jízdě vozidlo jedoucí ve vyhrazeném jízdním pruhu. Podle § 21 odst. 5 musí odbočující řidič dát přednost vozidlům ve vyhrazeném jízdním pruhu.

### 2.3.3 Autobusy

Připojení mnoha předměstských obcí k Praze v roce 1974 a výstavba rozsáhlých sídlišť vedly k vzestupu autobusové dopravy v 80. letech. Autobusové linky, jichž je dnes kolem 170, jsou zpravidla ukončeny v některém z terminálů u stanic metra. V roce 1993 byla založena příspěvková organizace ROPID (Regionální organizátor Pražské integrované dopravy), zajišťující financování dopravy a koordinaci jízdních řádů Pražské integrované dopravy.<sup>14</sup>

Autobusová doprava tvoří podstatnou část přepravy v regionech s menším zalidněním a v městských částech, ve kterých nelze z geografických či ekonomických důvodů provozovat tramvajovou, nebo trolejbusovou dopravu (trolejbusy byly od roku 1965 postupně rušeny, 15. října 1972 vyjely naposled). Klasický městský autobus se od normálního liší větším počtem dveří (3-4). Tyto dveře jsou navrženy pro velkou a rychlou výměnu osob, jelikož výstup a nástup se provádí všemi dveřmi zároveň, a jsou značně široké. Dále jsou autobusy pro MHD charakteristické menším počtem sedaček, které jsou navíc v jednodušším provedení (neexistence opěrek za hlavou a na předloktí, menší komfort, použití jednoduchých tvarů a materiálů...) a větším místem ke stání (s tím je spojené větší množství madel a tyčí pro držení se za jízdy). Rovněž je vyhrazeno místo pro kočárek. V posledních dvaceti letech je trend nízkopodlažních dopravních prostředků, které do budoucna nahradí starší dopravní prostředky. Řidič v rámci snížení časových nároků neprovádí výběr poplatků za přepravné. To si provádí cestující individuálně pomocí označování jízdenek, nebo použitím časových kupónů. Standardem se také stává zavádění mnoha informačních systémů, světelných panelů a zvukových hlásičů, které zvyšují informovanost, a tím potažmo i komfort cestujících.

---

<sup>14</sup> Informace o městské dopravě, internetová prezentace. Online: <http://doprava.cx/prahadej.php>

# Praktická část

## 3. Prodloužení trasy metra „A“ do Ruzyně

Praha jako přirozené centrum regionu je úzce vázána na zdroje a systémy regionálního, celorepublikového i evropského významu. V minulosti byla poněkud přerušena přirozená kontinuita vývoje, což následně vedlo k přetížení dopravních sítí v důsledku nepřipravenosti, poddimenzování a především v neřešení dopravní situace jako celku.

Chybějící návaznost je dobře patrná v oblasti severovýchodu Prahy, kde kapacitní kolejová doprava končí na Vítězném náměstí stanicí Dejvická. Dále na ni navazuje jen autobusová, popřípadě tramvajová doprava. Doprava osob metrem má oproti jiným způsobům transportu množství výhod. Jako hlavní se uvádí:

- bezkolizní provoz s povrchovou dopravou,
- možnost dosažení relativně vysoké cestovní rychlosti (zpravidla 80 km/hod),
- v neposlední řadě možnost krytu v čase války.

### 3.1 Efektivnost stavby

Ke stavbě takto náročných projektů jako stavba metra je ovšem nutná určitá efektivnost. Zpravidla se projekt výstavby i provoz dotuje, aby zde byla konkurenceschopnost s prostředky individuální dopravy (v první řadě s automobily). V tržní ekonomice je preferováno používání peněžních podnětů jako už zmíněná dotace jízdného, nebo protipodněty růstu objemu automobilové dopravy. Do této skupiny jsou řazeny vyhrazené placené zóny nebo v některých velkoměstech celkový zákaz vjezdu do centra města.

Efektivnost je rovněž spojena s množstvím potenciálních cestujících, kteří by plánovanou trasu využívali. Z tohoto pohledu je stanice Dejvická nejvytíženější stanicí v Praze. Podle přepravního průzkumu metra z roku 2004<sup>15</sup>, který si nechal zpracovat Dopravní podnik hl. m. Prahy a který zobrazil obrat cestujících ve stanicích bez přestupu v čase 5-24 hodin, je pořadí následující:

- Dejvická            126728
- I.P.Pavlova       116840
- Můstek             109017

Plánovaná trasa metra a rozmístění jednotlivých stanic nebylo podřízeno jenom jedinému cíli, a to co nejrychlejší cesta k letišti Ruzyně, ale je mimo jiné výsledkem rozmístění

---

<sup>15</sup> viz Příloha5: Vytíženost metra

obyvatelstva a jeho spádových oblastí. Toto bylo cílem rozboru, který stanovil potenciál trasy z pohledu dopravní obslužnosti celé trasy ve stanovených podílech a v přímé závislosti na časové dostupnosti k jednotlivým spádovým stanicím metra.

**Tabulka 2:** Demografický potenciál trasy

| Název stanice       | Přímá (pěší) dostupnost | Dostupnost 15 min. <sup>16</sup> |
|---------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Letiště Ruzyně      | 13 330                  | 13 900                           |
| Dlouhá Míle         | 10 940                  | 17 570                           |
| Dědina              | 7 240                   | 11 500                           |
| Bílá Hora           | 6 060                   | 10 570                           |
| Motol               | 13 350                  | 45 660                           |
| Petřiny             | 16 270                  | 34 820                           |
| Veleslavín          | 10 300                  | 21 520                           |
| Cervený Vrch        | 12 810                  | 25 010                           |
| <b>Trasa celkem</b> | <b>90 300</b>           | <b>180 550</b>                   |

Zdroj: [[http://magistrat.praha-mesto.cz/73148\\_Prodlouzeni-trasy-A-metra-ze-stanice-Dejvicka](http://magistrat.praha-mesto.cz/73148_Prodlouzeni-trasy-A-metra-ze-stanice-Dejvicka)]

Rovněž se počítá s menším kapacitním vytížením tramvají a autobusů a možností zrušení vybraných linek ve směrech shodných s vedením prodloužené linky A metra. Rovněž budou zkráceny příměstské linky Pražské integrované dopravy a to do koncové stanice, popřípadě budou oslabeny spoje do stanice Dejvická. Defakto identická situace se stala v květnu 2008 při zprovoznění nového úseku trasy C metra Ládví – Letňany se třemi stanicemi: Střížkov, Prosek a Letňany.

<sup>16</sup> spádová oblast včetně návazné hromadné dopravy

## 3.2 Dopady stavby

Jako hlavní dopady prodloužení trasy metra A do Ruzyně se obecně berou údaje Magistrátu hl. města Prahy pro dopad stavby na hromadnou přepravu osob pro horizont roku 2020:

**Box 1** dopady prodloužení trasy „A“ metra v síti HD osob z hlediska zátěží bude (dle modelu 2020):

- významný pokles zátěží na tramvajových radiálních trasách (Evropská -70%, Na Petřínách -70%, Plzeňská -22%)
- útlum významu autobusové dopravy PID v severozápadním segmentu Prahy (území dotčeném změnou) na úroveň místní návazné obsluhy (ul. Evropská v úseku Červený Vrch-Dejvická -95% zátěží; pokles zátěží v Patočkově ul. cca o 40%)
- útlum regionální a dálkové autobusové dopravy v souvislosti s vybudováním přestupního terminálu na Dlouhé Míli ve vazbě na dosažení tohoto bodu kolejovým systémem hromadné dopravy osob v rámci PID
- možnost ukončení části linek městské a příměstské autobusové dopravy v terminálu Veleslavín (zřejmě již první provozní etapa), která umožní redukci počtu autobusových spojů projíždějících Vítězným náměstím o cca 50% (absolutně pokles z cca 2250 na 1130 spojů/den – bude záviset na konkrétním linkování)
- nárůst přepravních zátěží na autobusové tangentě ve vazbě na stanici metra Motol (ul. Kukulova +43%, spádová území Řepy a Jihozápadní město)

Zdroj: [[http://magistrat.praha-mesto.cz/73148\\_Prodlouzeni-trasy-A-metra-ze-stanice-Dejvicka](http://magistrat.praha-mesto.cz/73148_Prodlouzeni-trasy-A-metra-ze-stanice-Dejvicka)]

Z tohoto pohledu je stavba ospravedlnitelná. Další pohled se nabízí z hlediska propojení s mezinárodním letištěm v Ruzyni, kde většina přijíždějících cestujících je nucena použít taxi.<sup>17</sup> Navíc je sledována myšlenka přesunutí současného koncového bodu trasy metra A do výhodnější, urbanisticky méně exponované lokality ve směru od centra města.

### 3.2.1 Paralelní trasa

Jako jedna z variant byla prodiskutována i možnost, ve které by bylo ruzyňské letiště obslouženo paralelně dvěma kolejovými systémy hromadné dopravy osob. Počítalo se jednak s metrem a dále s železnici. Ukázalo se, že se počet přepravených přirozeně rozdělí mezi oba prostředky, a to na základě preferencí jednotlivých osob a jejich osobních cílů. Takový model byl zpracován v tzv. aktualizaci Studie obsluhy hl. m. Prahy a okolí hromadnou dopravou osob

<sup>17</sup> taxi firma AAA, zajišťuje dopravu od Letiště Ruzyně kamkoliv po Praze za 400,-Kč

(pracovní fáze B). Toto řešení je vzhledem k souběhu obou systémů málo ekonomicky efektivní a nepřináší kromě možnosti volby jiný mezní užitek. Nakonec však do Prahy povede trať z Kladna a mezi Hostivicemi a Ruzyní bude odbočka na mezinárodní ruzyňské letiště. Každý den totiž z Kladna a okolních obcí dojíždí za prací do metropole zhruba 100 tisíc lidí., kteří se dnes musí spoléhat zejména na autobusy. Schválená trať má být elektrifikovaná, dvukolejná a s několika novými zastávkami na území Prahy – na Dlouhé Míli, v Liboci, u Dlouhého Lánu a u holešovického Výstaviště. Trať povede mezi Veleslavínem a Letnou pod zemí. Tímto projektem zanikne dejvické nádraží a místo něj bude postaveno podzemní nádraží propojené se stanicí metra Hradčanská. Náklady na výstavbu trati jsou zatím odhadovány na osm miliard korun.<sup>18</sup> Finančně se má do připravovaného projektu zapojit i Správa železniční dopravní cesty, Letiště Ruzyně a pražský magistrát.

### 3.3 Budoucí řešení

V roce 2005 byly definitivně ukončeny debaty, jestli vést na letiště rychlodráhu, nebo metro a veškerá činnost se již plně koncentrovala k tomuto cíli. Zde je nutno dodat, že prodloužení metra k letišti není věc nová, ale defakto s ní počítají všechny plány rozvoje i studie budoucího vývoje, které se v posledních třiceti letech objevily. Konečná výsledná varianta řešení předpokládá vedení trasy ze stávající stanice Dejvická ve stopě Červený Vrch – Veleslavín – Petřiny – Motol – Bílá Hora – Dědina – Dlouhá Míle – Letiště Ruzyně s možností větvení za stanicí Bílá Hora do směru Řepy – Zličín s vazbou na depo Zličín trasy B metra.<sup>19</sup>

Podle původních plánů byl předpoklad dvou stavebních úseků VA Dejvická – Petřiny a VIA Petřiny – Letiště Ruzyně a etapovou koncovou stanicí Petřiny. Poté však byly na jednání Rady hlavního města Prahy etapy výstavby změněny a to na:

- úsek VA1 – Dejvická – Červený Vrch – Veleslavín – Petřiny,
- úsek VA2 – Petřiny – Motol,
- úsek VI.A – Motol – Bílá Hora – Dědina – Dlouhá Míle,
- úsek VIIA – Dlouhá Míle – Letiště Ruzyně.<sup>20</sup>

Situaci zobrazuje mapa trasy na následující straně.

---

<sup>18</sup> ŠVEC, P.: Rychlodráha na letiště v Ruzyni za pět let, MF Dnes, 2. května 2008, str. C7.

<sup>19</sup> Korejčík, J., Růžička, J.: Prodloužení trasy A metra na Letiště Ruzyně, Časopis Tunel, č.4/2007. Online: [http://www.ita-aite.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aite.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)

<sup>20</sup> tamtéž

Obrázek 1 Situace trasy



Zdroj: [http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel\_4\_07.pdf]

Zahájení prací se předpokládá v průběhu roku 2009 a podle časového harmonogramu bude následovat zprovoznění jednotlivých úseků v následujících letech:

- úsek VA1 2013
- úsek VA2 2014
- úsek VIA 2017
- úsek VIIA 2018

### 3.4 Způsob výstavby

Pro stavbu drtivé části prodloužení metra je logické použití technologie ražení tunelů. V úsecích mezi jednotlivými stanicemi jsou jako hloubené navrženy pouze stavební jámy, určené pro zahájení a obsluhu ražeb tunelů tratí a potom pro výstavbu hloubených technologických objektů nutných pro konstrukci hloubených tunelů. Z celkového počtu 8 plánovaných stanic jsou pouze 2 plánovány jako hloubené<sup>21</sup> – a to stanice Motol a stanice Dědina.

Jako hlavní důvod pro tak velký podíl ražených úseků je vedení trasy hustě urbanisticky zastavěnou oblastí severozápadního sektoru Prahy, z velké části podpovrchovou zástavbou, množstvím strategických vedení rozvodných sítí nebo pod hlavními dopravními tepnami města, což je příklad ulice Evropská. Nedostatek volného prostoru na povrchu terénu a problémy s dopravními omezeními neumožňují použít technologii hloubení ve větším rozsahu.

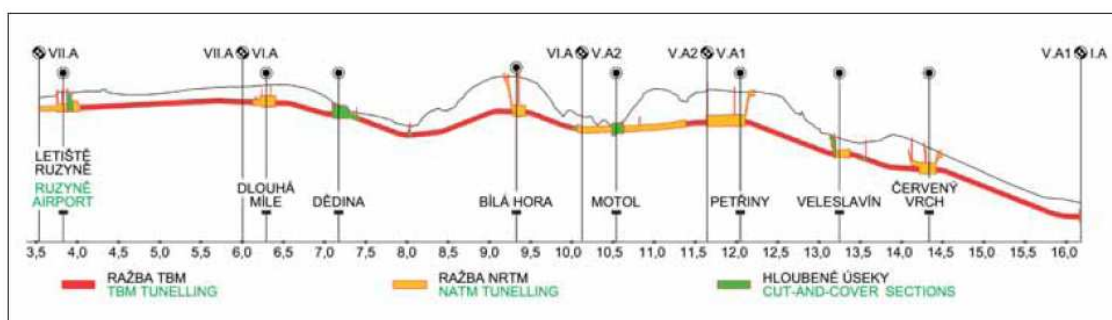
<sup>21</sup> KOREJČÍK, J., RŮŽIČKA, J.: Prodloužení trasy A metra na Letiště Ruzyně, Časopis Tunel, č.4/2007. Online: [http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)

V několika na povrchu nezastavěných úsecích znemožňuje hloubení výškové řešení trasy, kterou není možno vést mělce pod terénem. Omezení způsobuje složitá morfologie terénu, návaznost na nově budované stanice modernizované železniční tratě ve směru Praha – Kladno a v neposlední řadě i maximální přípustný podélný sklon trasy metra 40 ‰.

Jako hlavní důvod pro výběr technologie ražení je uváděno „soustředění stavební činnosti pouze do prostoru zařízení staveniště. Omezení způsobená stavbou, jako jsou dočasné zábory včetně odstranění zeleně, nebo zvýšená hladina hluku, prašnosti a znečištění okolí tak nemusí být v rozsahu celého stavebního úseku.“ ([[http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)] ; str. 11) Z tohoto vyplývá i lepší dopad na životní prostředí a menší zatížení obyvatel této části Prahy. Při ražení je nutné zvolit vhodnou technologii, aby nadloží tunelu zůstalo dostatečně stabilní, tj. aby nevznikalo velké sedání povrchu.

Uvádím zde profil trati, na kterém je vidět výšková členitost terénu pro stavbu:

**Obrázek 2:** Převýšený podélný profil



Zdroj: [[http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)]

V následující tabulkách jsou zobrazeny údaje o jednotlivých stavebních úsecích a stanicích:

**Tabulka 3:** Základní údaje o plánované trase:

| trasa                               | Stavební délka úseku (km) | Provozní délka úseku (km) | počet nových stanic |
|-------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|
| VA1 – Dejvická – Petřiny            | 4,534                     | 4,47                      | 3                   |
| VA2 – Petřiny – Motol               | 1,56                      | 1,5                       | 1                   |
| VIA – Motol – Dlouhá Míle           | 4,08                      | 4,26                      | 3                   |
| VIIA – Dlouhá Míle – Letiště Ruzyně | 2,47                      | 2,45                      | 1                   |
| <b>Celkové prodloužení trasy A</b>  | <b>12,640</b>             | <b>12,7</b>               | <b>8</b>            |

Zdroj: vlastní zpracování autora dle údajů [http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)

**Tabulka 4:** Základní údaje o plánované trase

| Název stanice  | Typ stanice       | Hloubka nástupiště pod terénem [m] | Osová vzdálenost stanic [m] |
|----------------|-------------------|------------------------------------|-----------------------------|
| Letiště Ruzyně | Ražená / Hloubená | 19,9                               |                             |
| Dlouhá Míle    | Ražená            | 21,6                               | 2462                        |
| Dědina         | Hloubená          | 11,0                               | 879                         |
| Bílá Hora      | Ražená            | 43,3                               | 2156                        |
| Motol          | Hloubená          |                                    | 1212                        |
| Petřiny        | Ražená            | 36,1                               | 1503                        |
| Veleslavín     | Ražená / Hloubená | 19,3                               | 1203                        |
| Červený Vrch   | Ražená            | 27,5                               | 1090                        |
| Dejvická       | Stávající         |                                    | 2184                        |

Zdroj: vlastní zpracování autora dle údajů [http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)

## 3.5 Popis vybrané stanice linky metra

### Stanice Letiště Ruzyně

Tato jednovestibulová stanice s ostrovním nástupištěm je „plánována jako trvale koncová s kolejovým uspořádáním pro obrat a deponování vlakových souprav ve dvou jednokolejných odstavných tunelech za stanicí.“ ([ [http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aites.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)] ; str. 7) , avšak jako u všech stanic metra, nelze určit potřeby a vývoj v budoucnosti, a proto je systém metra koncipován s otevřenými konci. Hloubka stanice je 19,9 m a celková délka staničních tunelů je zhruba 180 m. V oblasti vestibulu u severního konce nástupiště je hloubená část délky 25 m s eskalátory a šikmým výtahem na povrch. Na opačném konci stanice bude v pětipodlažním hloubeném objektu umístěna její technologická část. Poloha a vazby na okolí jsou plně v souladu s budoucími rozvojovými záměry mezinárodního letiště a předpokládaným zprovoznění zastávky železničního propojení letiště s centrem města. Rovněž byl brán zřetel na krátký přestupní interval pro přestup na železniční dráhu k oběma terminálům Sever.

## 4. Obnova tramvají

Dopravní prostředky tvoří nejenom samotný prostředek dopravy, ale rovněž dotváří celkové image přepravce. Pokud chce dopravní podnik působit jako dynamická moderní společnost, musí zlepšit samotný způsob náhledu na cestujícího. V současné době je to již spíše klient a právě pro něho a jeho uspokojení jsou určeny služby přepravce. Starší tramvaje sice fungují, ale vyžadují větší údržbu a vykazují nižší míru komfortu. Modernizovat lze jen do určité míry. Nové trendy, jako vyšší bezpečnost cestujících, nové materiály a v neposlední řadě nízkopodlažní uspořádání, nelze přehlížet. Tyto nízkopodlažní tramvaje zavádějí zcela nové uspořádání agregátů a s tím spojené konstrukční potíže.

### 4.1 Současná situace

Nízkopodlažní tramvaje pro hlavní město se musí potýkat s mnoha specifiky zdejšího terénu i mnoha odlišnostmi trasy, jako například pozůstatky historických kolejí apod. Dosud nikdy v historii Dopravního podniku hl. m. Prahy nezvítězil ve výběrovém řízení na nové tramvaje zahraniční výrobce. Je zde řada odlišností od jiných velkoměst, kterým se výrobce musí přizpůsobit. Například nároky na brzdné systémy jsou v Praze zhruba třikrát vyšší než v drtivé většině západoevropských měst. Kromě již zmíněného terénu plného stoupání a klesání dochází na mnoha místech k souběhu automobilové s tramvajovou dopravou. Toto všechno klade zvýšené nároky na již zmíněnou brzdnu soustavu. V důsledku musí mít vůz provozovaný v Praze nezvykle krátkou brzdnu dráhu.

### 4.2 ŠKODA 14T

V současné době je hlavní město Praha jediné město v České republice, kde nejsou trvale zakomponovány nízkopodlažní tramvaje. Tento dlouhodobý trend nízkopodlažních a bezbariérových strojů se obec pokusila řešit nepovedeným modelem RT6N1, zařazeným v první polovině devadesátých let, ale pro jeho až abnormální poruchovost vyřazeným v roce 1999. Proto se radní rozhodli vyhlásit výběrové řízení na dodávky nových bezbariérových tramvají. Celkový předpokládaný počet je do budoucna 310 kusů.

Obchodní soutěž na tento typ nízkopodlažního dopravního prostředku vyhrála v roce 2004 společnost Škoda Transportation s.r.o. a začal vznikat projekt s označením 14T. Dopravní podnik hl.m.Prahy objednal dvacetikusovou sérii s opcí na dalších 40 vozů. Tato opce byla

následně uplatněna a podle plánu by měly dodávky skončit v roce 2010<sup>22</sup>. Cena jednoho kusu se pohybuje kolem 56 480 000 Kč.<sup>23</sup> Velký důraz byl kladen na vzhled exteriéru, který vznikl ve spolupráci s firmou Porsche Design. Z tohoto důvodu jsou tramvaje často označovány jako „porsche.“ Vzhled vnitřního prostoru tramvaje byl svěřen akademickému sochaři Františku Pelikánovi.

Tramvaj je koncipována jako jednosměrná (má pouze jedno místo uzpůsobeno pro práci řidiče). Celkem se skládá z pěti částí, jež jsou navzájem pospojovány klouby a chráněny přechodovými měchy. Toto řešení je vhodné z důvodu lepšího využití kapacity tramvaje a lepšího rozložení cestujících, kteří se mohou pohybovat z jedné plnější části do míst, která nejsou tolik obsazena. Tramvaj je vybavena třemi hnacími dvounápravovými podvozky umístěnými pod články 1, 3 a 5 „zabezpečujícími požadované dynamické, jízdní a brzdové vlastnosti vozidla ve všech jízdních režimech a při všech povětrnostních podmínkách, a to na stoupání a spádech až do 85%..“ ([<http://www.mhdcr.bi/tram/praha/14t/14t.htm>]) S některými nepohyblivými podvozky je ovšem spojen problém obrušování a tím poškozování kolejnic v obloucích. Ostatní důležité technické údaje jsou přehledně zobrazeny v následující tabulce:

**Tabulka 5:** Základní parametry Škody 14T

| Základní technické parametry |           | Přepravní kapacita                                   |     |
|------------------------------|-----------|------------------------------------------------------|-----|
| Trolejové napětí             | 600 Vss   | Počet míst pro sedící cestující                      | 69  |
| Uspořádání pojezdu           | Bo´Bo´Bo´ | Počet míst pro stojící cestující                     |     |
| Rozchod koleje               | 1435 mm   | - při středním obsazení (4 os/m <sup>2</sup> )       | 105 |
| Délka přes nárazníky         | 30 250 mm | - při normálním obsazení (5 os/m <sup>2</sup> )      | 131 |
| Šířka vozidla                | 2 460 mm  | - při max. provozním obsazení (8 os/m <sup>2</sup> ) | 210 |
| Výška vozidla                | 3 400 mm  | Celková obsaditelnost                                |     |
| Nízkopodlažnost              | 50 %      | - střední                                            | 174 |
| Výkon trakčních motorů       | 6x 90 kW  | - normální                                           | 200 |
| Max. rychlost                | 60 km/h   | - maximální                                          | 279 |
| Hmotnost vozidla             |           |                                                      |     |
| - prázdné                    | 38 275 kg |                                                      |     |
| -normálně obsazené           | 52 560 kg |                                                      |     |
| -max. obsazené               | 58 090 kg |                                                      |     |

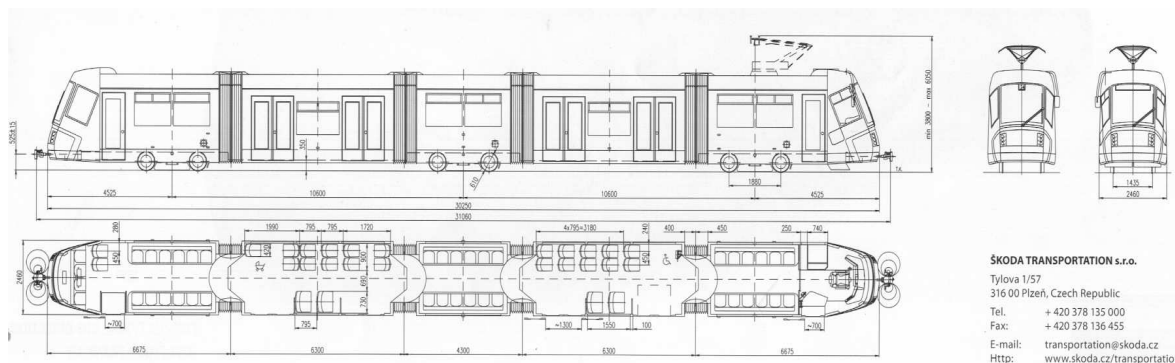
Zdroj: [<http://www.mhdcr.biz/tram/praha/14t/14t.htm>]

<sup>22</sup> <http://www.skoda.cz/transportation/reference/tramvaje/elektra-14-t-praha--aid2226.html>

<sup>23</sup> <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2006082001>

Vzhledem ke kontinentálnímu směru jízdy po pravé straně, jsou dveře umístěny do pravé bočnice:

**Obrázek 3:** Tramvaj 14T



Zdroj: [<http://www.mhdcr.biz/tram/praha/14t/schema.jpg>]

Z celkového počtu šesti slouží první jednokřídlé dveře pouze pro vstup řidiče, který je zcela oddělen od prostoru pro cestující prosklenou přepážkou. Jeho kabina je plně klimatizována, ale od původního záměru úplně odbourat malá větrací okna bylo upuštěno a od vozu ev. č. 9113 je instalováno v levém bočním okně (zde je na místě podotknout, že vozy typu 14T počínají evidenčním číslem 9111 a dále). Dále následují čtyři dvoukřídlé vně přesuvné dveře určené pro nástup a výstup cestujících a pouze jednosměrné v pátém článku tramvaje určené rovněž pro cestující. První dvoukřídlé dveře jsou upraveny pro bezbariérový vstup a opatřeny elektromechanickou výklopnou nájezdovou plošinou pro nástup a výstup imobilních osob na invalidním vozíku (osoby se sníženou pohyblivostí). Navíc narozdíl od tramvají starších typů, jsou všechny vnější obkladové panely koncipovány modulárně, se snahou o co nejsnazší výměnu při případných kolizích, či jiných poškozeních. To snižuje celkové náklady na opravy a údržbu.

Pro lepší informovanost a bezpečnost řidiče jsou vozidla vybavena vnitřním i vnějším kamerovým systémem (CCTV) jehož výstup se zobrazuje u řidiče na dvou obrazovkách umístěných nad čelním sklem. Z celkového počtu osmi kamer snímají vnitřní prostor čtyři. Další tři monitorují dění v prostoru dveří a další na opačné straně vozidla. Pro případ nouze jsou vozy vybaveny interkomem pro komunikaci s řidičem.

Zajímavostí může být, že tramvaje lichých evidenčních čísel byly původně přidělovány vozovně Motol a vozy sudých evidenčních čísel vozovně Strašnice. Toto však od 2. března 2008 neplatí a všechny tramvaje 14T jsou provozovány již jen z motolské vozovny.

### 4.2.1 Prostorové řešení interiéru

Z pohledu komfortu cestujících je důležité prostorové vyřešení interiéru. Zde se autoři zřejmě částečně inspirovali metrem a vybavili nosné články 1, 3 a 5 bočními lavicemi k sezení bokem ke směru jízdy. Pod těmito sedadly jsou umístěny nejrůznější přístroje, jako například topné agregáty. U nízkopodlažních článků 2 a 4 je podlaha u nezatíženého stroje pouze 35cm nad temenem kolejnice. Užitečná plocha této nízkopodlažní části tvoří 50% celkové užitečné plochy tramvaje a od podlahy ostatních článků ji odděluje pouze jeden schod z nerezového protiskluzového materiálu. Sedadla jsou zde umístěna na pravé straně ve směru jízdy v uspořádání 2+1,5. K tomuto rozvržení se dostanu v jedné z pozdějších částí své práce. Ve vozidlech s dřívějším datem výroby bylo použito zádržných svislých tyčí v mezičláňkových prostorách. Toto řešení bylo později odmítnuto a odinstalováno ze všech již vyrobených tramvají. Postupem výroby se rovněž změnilo barevné ladění interiéru. Od vozu ev. č. 9114 je interiér vozu proveden pouze v bílé barvě<sup>24</sup> místo dřívější béžové.

## 4.3 Slabiny Škody 14T

Revoluční změna, jakou byl přechod od starších časem prověřených řešení k naprosto novému typu, s sebou přinesla i nové poznatky a zkušenosti z běžného každodenního provozu. Ne všechny byly samozřejmě pozitivní.

### 4.3.1 Design a důsledky

Ačkoliv byl design nového modelu ohodnocen nejvyšším oceněním Design centra České republiky za vynikající výrobek roku 2007<sup>25</sup>, ne všichni se s tímto názorem ztotožňují. Avantgardní řešení přídě vyvolává otázku, zda je vůbec potřeba, aby tramvaj měla aerodynamické čelo. Snížení aerodynamického odporu se při tak nízkých rychlostech, jimiž se tramvajová souprava pohybuje, v zásadě neprojeví. Podle fóra tramvajových řidičů<sup>26</sup> neposkytuje přední část vozu údajně odpovídající výhled. Toto vyvrací Pavel Tarant, projektový manažer Škody Transportation odpovědný za pražské tramvaje: *"Z vozidla není nejlepší výhled na světě, ale rozhodně lepší než ze všech ostatních pražských tramvají. Sedačka je nastavitelná výškově a podélně. Stupínek pod nohy je rovněž nastavitelný. Díky tomu mohou mít všichni řidiči hlavu v optimální poloze. Víím, že někteří se zrovna neženou do toho, aby si*

<sup>24</sup> <http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocclanku=2006082001>

<sup>25</sup> Samostatná odborná instituce věnující se designu a jeho propagaci, člen mezinárodních designérských organizací BEDA, ICSID, IFI a ICOGRADA. Zrušena rozhodnutím Ministerstva průmyslu a obchodu ČR ke dni 31.12. 2007.

<sup>26</sup> forum řidičů tramvají: <http://tram-forum.prazsketramvaje.cz>

*před každou jízdou pracoviště uzpůsobili, přestože všechno řeší elektrické pohony,"([ [http://ekonom.ihned.cz/c4-10129500-19452970-400000\\_d-trable-prazske-tramvaje](http://ekonom.ihned.cz/c4-10129500-19452970-400000_d-trable-prazske-tramvaje)])* Zde je nutno říci, že nový typ má jako první tramvaj v historii, kde si řidič může zcela individuálně měnit parametry posedu. Dojem omezeného výhledu mohou způsobovat masivnější sloupky, které jsou daní za bezpečnost při srážce. Omezenost výhledu z místa řidiče je věc čistě subjektivní a je těžké soudit, zda jde o nedostatek, či nikoliv. Co je však kritizováno na fóru řidičů tramvají, je absence míst pro uložení řidičových náležitostí. Věci a složky tak mohou volně putovat po přístrojové desce.

Další směr výtek na adresu nové tramvaje směřuje k celkovým disproporcím a dojmu zbytečné mohutnosti. Zvláště pohled z boku působí na člověka, celý život zvyklého na klasické tramvaje, dojmem disharmonie. Je to způsobeno nízkopodlažním uzpůsobením tramvaje, kde boční stěny klesají opticky až ke kolejím.

**Obrázek 4:** Tramvaj 14T s klasickým nátěrem



Zdroj: [<http://www.prazsketramvaje.cz/view.php?cislocianku=2006082001>]

Absence viditelných částí podvozku, které opticky odlehčovaly boční profil starších tramvají, by se dala nahradit vhodným nátěrem. Klasický šedý (šedo-stříbrný) nátěr s rozsáhlými červenými plochami na bočnicích vytvářející dojem mohutnosti se dá nahradit horizontálními pruhy vyvolávajícími dojem rychlosti a opticky snižujícími celou tramvajovou soupravu. Zde je nutno dodat, že co osoba, to jiné subjektivní hodnocení.

**Obrázek 5:** Tramvaje 14T s alternativním nátěrem



Zdroj: [<http://dppraha.blog.cz/0705/tramvaj-skoda-14t-proc-nevypada-jinak>]

## 4.4 Budoucí řešení – ŠKODA 15T

Zkušenosti s provozováním typu 14T vyústily ve změnu v budoucích plánech nákupu. Původně se mělo jednat o 310 tramvají tohoto typu, což bylo následně přehodnoceno. Šedesát již zakoupených tramvají 14T bude postupně výrobcem dodáno, ale na dodávku zbylých 250 potřebných vozů bylo uspořádáno nové výběrové řízení. Na základě tohoto druhého tendru na dodávky nových nízkopodlažních tramvají, který vyhrála opět společnost Škoda Transportation s.r.o., mají být od roku 2009 dodávány výhradně nové vozy modelové řady 15T.<sup>27</sup> Oficiální představení laické veřejnosti se uskutečnilo 10. dubna 2008. Tato tramvaj již je 100% nízkopodlažní<sup>28</sup> a narozdíl od 14T má všechny podvozky otočné. Díky malým představkám tramvaj minimálně vybočuje v obloucích, a tím předchází kolizím s jinými účastníky provozu.

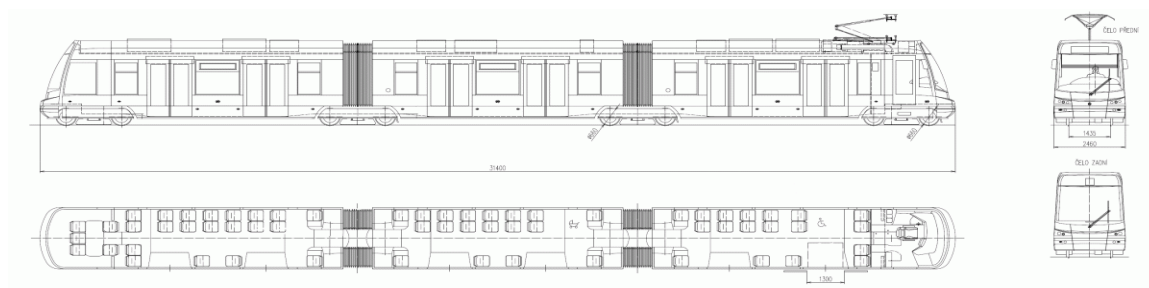
**Tabulka 6:** Základní parametry Škody 15T

|                                     |                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Rozchod: 1 435 mm                   | Kapacita (5 osob/m <sup>2</sup> ): 210 (61 + 149) |
| Délka vozidla: 31 400 mm            | Kapacita (8 osob/m <sup>2</sup> ): 300 (61 + 239) |
| Šířka vozidla: 2 460 mm             | Max. zatížení páru kol: 93 kN                     |
| Výška vozidla přes sběrač: 3 600 mm | Max. rychlost: 60 km/h                            |
| Podíl nízké podlahy: 100 %          | Napájení: 600 V ss +20%, -30%                     |
| Výška podlahy: 350 / 450 mm nad T.K | Pohon: Synchronní střídavý 740kW, bez převodovek  |

Zdroj: údaje převzaty z: <http://prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2008041001>

Vozidlo je koncipováno modulárně, což znamená, že vzhledem ke skladbě ze tří podobných modulů, lze bez potíží přidat další střední díly, a tak navýšit celkovou kapacitu:

**Obrázek 6:** Tramvaj 15T



Zdroj: [<http://prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2008041001>]

<sup>27</sup> viz: Příloha 6: Vizualizace ŠKODA 15T

<sup>28</sup> vizualizace interiéru viz: Příloha 7: Interiér ŠKODA 15T

Interiér odkazuje na osvědčené koncepce starších vozidel. To znamená rozmístění sedadel klasicky po směru jízdy a vynechání onoho kritizovaného 1,5 sedadla. Opět je rozmístěn kamerový systém (CCTV - televizní sledovací systém) a interkom pro nouzovou komunikaci s řidičem. Stanoviště řidiče je od prostoru cestujících odděleno poloprůhlednou přepážkou. Řidič má k dispozici vlastní dveře, avšak koncipované jako dveře do kamionu. Stupačky a poloha blíže k čelu vozu snad dostatečně předejdou nedorozumění při čekání na otevření při nástupu do vozů 14T, což byl problém zejména starších lidí zvyklých na čekání co nejblíže cedule zastávky.

## 5. Vandalismus

Vandalismus je jev, který se u nás v době před revolucí objevoval pouze zřídka a rovněž i škody způsobené tehdejšími vandaly nenabývaly dnešního rozsahu. Název pochází od germánského kmene Vandalů, kteří 2. června 455<sup>29</sup> zpustošili Řím takovým způsobem, že vešli do dějin. Zničili obrovské kulturní bohatství tehdejší civilizace soustředěné v chrámech, ve veřejných budovách a v domech bohatých patricijů. Hlavním rozlišovacím znakem vandalismu jako kategorie chování jednotlivce či skupin, je nesmyslnost ničení hodnot materiální i duchovní kultury a civilizačních vymožeností. Tyto konkrétní projevy vandalů nás dnes a denně obklopují, a to buď v primitivnější formě (zničené lavičky v parcích, počmárané zdi apod.) nebo v nejsofistikovanější formě počítačových virů.<sup>30</sup>

### 5.1. Důvody vandalismu

Obecně se přijímá teze, kterou formuloval mimo jiné Otmar Dvořák.<sup>31</sup> Je to typ destruktivního a likvidačního chování, které nepřináší danému pachateli žádné materiální obohacení. Hlavním znakem této kategorie chování je ničení hodnot materiálních i duchovních včetně civilizačních vymožeností, snaha aktivně zasáhnout do běhu dění, zanechat svým činem trvalou stopu ve společnosti. Vandalové své činy zdůvodňují potřebou odreagovat pocity odloučenosti, izolovanosti a zbytečnosti, nudou, snahou zabavit se nebo úmyslně provokovat. Podle psychologů je příčinou vandalství větší společenské napětí, hospodářská nejistota, spousta násilí v nejrůznějších filmech, rodinné krize a neexistující žebříček životních hodnot. Situaci pravděpodobně zhoršuje i zvýšená konzumace omamných látek (především marihuany) a alkoholu.

#### 5.1.2 Další uváděné důvody

##### 5.1.2.1. Rychlá urbanizace

Překotná urbanizace způsobila narušení sociálních a rodinných vazeb, zhoršila se vzájemná soudržnost mezi lidmi, kteří se již necítí propojeni žádnými vzájemnými vazbami. Došlo k jejich odcizení, a tudíž dochází k častějším občanským konfliktům. S větším růstem anonymity souvisí i vznik nejrůznějších míst s extrémně nízkou sociální kontrolou, která se pak stávají dějištěm kriminálních činů.

---

<sup>29</sup> časopis Psychologie, září 1999, 5. ročník, str.12

<sup>30</sup> HOUSEROVÁ, A.: Sociální a psychologické důvody vandalismu ve veřejné dopravě, Doprava, č.2/2005, str.15

<sup>31</sup> HOUSEROVÁ, A.: Sociální a psychologické důvody vandalismu ve veřejné dopravě, Doprava, č.2/2005, str.16

### 5.1.2.2 Vyrůstající agresivita

Agrese má své trvalé místo v dějinách lidstva. Kriminalita, jakožto důsledek agrese, stoupá v souvislosti s celosvětovým trendem nárůstu populace a světovým přelidněním, odlivem venkovského obyvatelstva do anonymity velkých měst. Dochází k většímu rozevírání takzvaných sociálních nůžek, tedy relativních rozdílů mezi chudými a bohatými. Po roce 1989 u nás i v ostatních postkomunistických zemích vzrostla kriminalita a obzvláště majetková trestná činnost. Objevily se dříve neznámé formy zločinnosti ( vraždy podnikatelů, únosy dětí, využívání nájemných vrahů, vynucování výpalného apod.) Rozšířil se rejstřík osobností pachatelů. Na jedné straně převažují lidé s nižší úrovní intelektu a vzdělání, na druhé straně extrémně vzrostla hospodářská kriminalita, kterou páchají převážně vzdělaní lidé ve vysokých funkcích.

### 5.1.2.3 Prostorové členění

Americký výzkumník Oskar Newman je autorsky podepsán pod analýzou, ze které vyplývá, že „*kriminalita je závislá do určité míry i na půdorysu a uspořádání budov, které jako by k vandalismu vybízely. Vandalismus a páchaní trestných činů se děje v určitých místech a za zcela určitých podmínek. Nebezpečí kriminality a vandalismu je také nejvyšší na periferiích velkých měst, kde se nikdo necítí být dostatečně odpovědný za to, co se tam děje.*“ ([ Ek.-Tech. Revue Doprava ] ; str.16 ) Lidé defakto chodí do těchto lokalit pouze přespat, a tudíž necítí onu potřebnou sounáležitost s tímto místem. To souvisí s přehlížením vandalismu a určitou mírou nezájmu. Potenciální kriminalita vzrůstá i s počtem potenciálních únikových cest. Tam, kde jich je více, kde jsou pasivní obyvatelé, kteří jsou snadno zastrašitelní (důchodci apod.), vznikají nejčastěji projevy vandalismu. Velmi důležitá je sousedská ochrana a kontrola. Tam, kde nejsou vytvořeny jasné hranice soukromého a polosoukromého vlastnictví, vznikají možné problémy. Vysokou míru kriminality vykazují rovněž výškové paneláky, kde se obyvatelé často vůbec neznají, kde jsou nepřehledné a četné vchody a kde je nevhodná sociální struktura s častou fluktuací obyvatel.

### 5.1.2.4 Přebytek energie

Zajímavá je i teorie, že vandalismus je v současné společnosti podmíněn i skutečností, že zejména lidé mladších kategorií, kteří se na vandalismu nejvíce podílejí, jsou plni životní energie a nemusejí ji vydávat na fyzicky náročnou práci, za účelem zajištění obživy. Zvyšování životního standartu, zvyšování produktivity práce celé společnosti a relativně dobrá výživa k tomuto přispívají. K získání vytyčených cílů materiální povahy je ve celospolečenském

měřítku zapotřebí stále méně energie. Již dávno se u nás prosadil termín konzumní společnost, jejímž jedním z možných vyústění může být protest proti společnosti ve formě vandalismu. Je to jakési vybití přebytkové energie. Proto se za novodobým vandalismem skrývá převážně „zlatá mládež“.

## 5.2 Profil pachatele vandalismu

Mezi vandaly převažují chlapci. Málokdy se vandalismu dopouštějí ženy, či dívky (pokud ovšem nedoprovázejí své chlapce a nechtějí se jim rovnat). I když se doposud nepodařilo plně prokázat příčinou souvislost mezi typickými osobnostními charakteristikami a trestním činem, pro potřebnou prevenci je tato analýza potřebná. Určité prováděné rozbory prokazují, že pouze část delikventů se už v dětství chovala způsobem odpovídajícím jejich pozdějším aktivitám ve směru vandalství. Nelze však naprosto zobecňovat, jelikož u některých lidí se dispozice k delikventnímu chování projeví, u některých naopak neprojeví. Podle Jenkinse Quaya a Persona se dají rozlišit zhruba čtyři podtypy mladistvých delikventů:

- *nezralí,*
- *nesocializovaní,*
- *neurotici,*
- *sociálně subkulturní* (to jsou ti, kteří akceptovali normy delikventní kultury).

Poznatky z dlouhodobých studií o vývoji dítěte dokazují, že výskyt problémového chování v dětství je předpokladem pozdějšího páchaní trestné činnosti. Podle výzkumů byly indikovány čtyři zásadní vlivy působící na vznik kriminálního chování dítěte:

- nedostatek času na dítě a nedostatečná kontrola nad ním,
- nedůsledné a nevhodné výchovné prostředky,
- rodiče se sami dopouštějí trestné činnosti,
- rozpad manželství a absence jednoho z rodičů.

### 5.2.1 Statistiky

Statistiky ukazují, že převážnou většinu deliktů páchají mladiství. A je to jen malá část mladistvých delikventů, chlapců, kteří mají na svědomí nejtěžší násilné delikty. 7,5% mladistvých pachatelů spáchalo: 73% evidovaných loupeží, 75% znásilnění, 65% těžkých ublížení na zdraví.<sup>32</sup> Drtivá většina mladistvých, zpravidla těch, jejichž delikty nejsou příliš

---

<sup>32</sup> KRIMINALISTIKA, 36. ročník, 4/2003, článek Dva pohledy na delikvenci dětí a mladistvých

vážné, ze své trestné činnosti „vyroste.“ Ne však již dříve zmíněných 7,5%. Problémy s kriminálními delikty a přestupky proti zákonu mají tito lidé po celý život.

## **5.3 Vandalismus v prostředcích MHD**

### **5.3.1 Pocit rizika v dopravních prostředcích**

Subjektivní pocit nebezpečí u klientů veřejné dopravy se zvyšuje od roku 1989. I když rizika napadení a okradení, nebo sexuálního obtěžování jsou jasně větší mimo samotný prostředek přepravy, ankety prováděné Ministerstvem vnitra ČR ukazují, že většina cestujících má ve večerních a nočních hodinách při jízdě prostředkem veřejné dopravy nepříjemný pocit ohrožení. Existují objektivní faktory strachu, jako např. nedostatečné osvětlení stanic, nebo přílišná délka chodby, existence zákoutí. Tyto objektivní důvody pocitu nebezpečí jsou navíc zvyšovány přítomností některých osob, ať již mládeže, nebo skupinky cizinců, kteří jsou obecně vnímány veřejností jako potenciální kriminální živly.<sup>33</sup>

#### **5.3.1.1 Ohrožení terorismem**

V současné době se také mluví a upozorňuje na možné hrozby terorismu, které se objevují v souvislosti s větší kumulací lidí. Z tohoto pohledu je MHD téměř ideální cíl, jak se ukázalo při útocích v Londýně 7. července 2005. Zatímco s vandalismem může bojovat sám dopravce, proti terorismu je prakticky bezbranný a není v jeho silách rozpoznat nebezpečí a zakročit. Do vandalismu by se v souvislosti s terorismem daly zařadit výhružné telefonáty o umístění výbušniny, které ovlivňují plynulost provozu a vytváří dopravním podnikům negativní odpuzující reklamu. Navozují strach v lidech, způsobují jejich ztrátu důvěry ve veřejnou dopravu, ztrátu klientely a velké ekonomické škody. Negativně může na zákazníky veřejné dopravy působit i možnost přenosu chorob jak vzduchem, tak i dotekem přes tlačítka otevírání dveří, či zádržných tyčí.

### **5.3.2 Subjektivní pocit rizika**

K objektivním příčinám strachu se přidávají faktory ryze subjektivní. Přítomnost hlučné bandy mladých výtržníků ve stanici, kde jsou zdi pokryty graffiti, téměř nutně působí stísnujícím dojmem. Navíc přítomnost graffiti je interpretována cestujícími jako absence kontroly ze strany obsluhujícího personálu. Prosté zvýšení počtu zaměstnanců tak pro některé klienty znamená snížení obav. Znamená to, že dopravce má situaci pod kontrolou. Naopak

---

<sup>33</sup> Houserová, A.: Vandalismus, terorismus a bezpečnost cestujících v městské veřejné dopravě, Doprava, č.3/2003, str.26 -27.

větší přítomnost policejních složek a jejich zviditelnění může mít za následek opačný jev (jde o nebezpečné prostředí, jinak by přece nebylo zapotřebí policie). Pocit nebezpečí je vnímán převážně starší populací, ale týká se i mladých. Některé děti mohou při cestách do školy, či do kroužků pociťovat úzkost.<sup>34</sup> To pak vede k preferenci k většímu využití individuální dopravy. Rodiče mají větší pocit, že dítě je v pořádku a že mají věci relativně pod kontrolou.

### 5.3.3 Graffiti<sup>35</sup>

Jako hlavní asociace k pojmu vandalismus slouží lidem graffiti. „*Graffiti je druh výtvarného projevu spočívající ve vytvoření výtvarného díla pomocí sprejových barev. Protože je však většinou vytvářen nelegálně (např. na domech, památkách, dopravních prostředcích apod.), jde o závažnou formu vandalismu, která je v České republice trestným činem. Samotný termín graffiti je vzdáleně spřízněn s pojmem sgrafito, vychází z původního řeckého slova grafein-psát.*“ .“([ <http://olomouc.eu/radnicni-listy>] ) Uvádím zde základní pojmy:<sup>36</sup>

**writer** – člověk, který vytváří graffiti

**crew** – skupina writerů, která pracuje společně, základní organizační jednotka

**toy** – začátečník (mezi sprejery se tento výraz používá spíše jako vulgarismus)

**can**<sup>37</sup> – plechovka spreje

**cap** – tryska spreje

**tag**<sup>38</sup> – podpis writera, důraz na kompozici, jednotlivá písmena a číslice vzájemně ladí a snadno se kreslí

**sketch** – skica

**panel** – graffiti na vagonu vlaku, metra nebo tramvaje

**wholecar**<sup>39</sup> – obraz přes celou stranu vlaku či soupravy

**sticker** – samolepící štítky předem opatřené logem, v souvislosti s vylepováním těchto štítků, či plakátováním se mluví o neograffiti nebo street-artu<sup>40</sup> Už nejde o klasické graffiti, protože zdaleka ne vždy jde o prosazení jména. Tag na štítku bývá často nahrazen ilustrací, logem nebo piktogramem.

<sup>34</sup> HOUSEROVÁ, A.: Vandalismus, terorismus a bezpečnost cestujících v městské veřejné dopravě, Doprava, č.3/2003, str.26 -27.

<sup>35</sup> viz Příloha 8: Graffiti

<sup>36</sup> HNILOVÁ, L.: článek Graffiti. Pouliční umění, nebo vandalismus? 24. dubna 2008. Online: <http://olomouc.eu/radnicni-listy>

<sup>37</sup> Běžná cena nejlevnějších sprejů se pohybuje kolem mezi 120 až 140 korunami. Avšak ve snaze vyniknout si sprejeři obstarávají dražší barvy v odstínech metalízy, či fluorescenčními vlastnostmi.

<sup>38</sup> viz Příloha 9: Tag, podpis writera

<sup>39</sup> viz Příloha 10: Wholecar

<sup>40</sup> <http://eldar.cz/pastart>

### 5.3.3.1 Historie

Samotná historie nejrůznějších nápisů a maleb na zdech sahá až do starověkého Říma<sup>41</sup> (když nebudeme brát v úvahu malby lovců mamutů, či fresky v Mykénách a Egyptě, kde se jednalo o veřejně podporovaná díla umělecké kvality). Ve své moderní podobě se graffiti začalo objevovat v 60. letech v americkém státě Filadelfie<sup>42</sup>, ale skutečný rozmach začal v 70. letech minulého století v New Yorku.<sup>43</sup> „*Za všechno mohl mladý řecký přistěhovalec, jež se živil jako doručovatel, který při svých každodenních pracovních povinnostech začal mimo jiné na zdi psát tag Taki 183. Taki byla jeho přezdívka a 183 značilo číslo ulice, ve které bydlel, jakožto „odpověď“ na tagy Julio 204, které při své práci denně vídal.*“ ([<http://filmpub.atlas.cz>]) Jak tagů postupně přibývalo a zvyšovala snaha odlišit se, začaly se tagy zvětšovat a barevně vyplňovat. Tak vznikly kresby, jaké známe z dnešní doby.

S pádem tzv. železné opony se tagy a kresby začaly objevovat také v Česku. Bohužel, od počátku chyběly legální plochy, a tak se writeři realizovali všude. Na jakýchkoliv větších plochách, ať již starých zídkách, či nových fasádách domů, nebo soupravách metra. V té chvíli se sprejerství stalo synonymem pro vandalství. Je zde však jeden velký rozdíl mezi českými (potažmo evropskými) a americkými graffiti. Evropské vyjádření nevzniklo ze sociálně nejslabších vrstev, jak tomu bylo v Americe. V Evropě se stalo hlavně módním směrem, tím, co se právě nosí. Writeři z Evropy nechápou graffiti jako možnost úniku ze společnosti, ale naopak, jak se na ten pomyslný okraj dostat, jak si vytvořit vlastní subkulturu. Ona skutečnost, že mohou být dopadeni jim dává pocit vzrušení. „*V současné době je dle kriminalistů zřejmě největší boom tohoto klasického sprejerství za námi, ale začíná se objevovat novější způsob vandalství, kdy si sprejeři nechávají vytisknout nálepku se svým znakem a místo kreslení znaků na zdi přilepují tyto samolepky.*“ ([ [www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz)] ) Značně propojená je tato činnost i s fotbalovými fanoušky. či fašistickými nebo antifašistickými spolky. Samotná „zlatá éra“ sprejerství se datuje mezi léty 1994-1996 kdy se z graffiti stala masová záležitost hip-hopové kultury.

### 5.3.3.2 Zákon

Trestného činu poškození cizí věci (§257b trestního zákona)<sup>44</sup> se dopustí ten, kdo poškodí cizí věc tím, že ji postříká, pomaluje či popíše barvou nebo jinou látkou. U tohoto trestného

<sup>41</sup> VANĚK, O.: Pražským sprejerům hrozí nejčastěji nucené práce, Pražský deník, č. 39/2008.

<sup>42</sup> VODRÁŽKA, L.: Graffiti, zábava přeměněná ve vandalismus? (Gympl speciál) 13. dubna 2008. Online: <http://filmpub.atlas.cz/temata/okolo-filmu/138053-graffiti-zabava-premenena-ve-vandalismus-gympl-special.aspx>

<sup>43</sup> PRAŽSKÝ DENÍK, 3.ročník, číslo 39, str.2.

<sup>44</sup> Oficiální server českého soudnictví. Online: [www.justice.cz](http://www.justice.cz)

činu z dikce zákona nevyplývá, že by škoda musela dosáhnout výše škody nikoli nepatrné (5000 korun), proto jakékoli poškození cizí věci postříkáním, pomalováním, resp. popsáním barvou nebo jinou látkou bude naplňovat skutkovou podstatu trestného činu za předpokladu, že stupeň takového jednání bude vyšší než nepatrný a u mladistvého vyšší než malý (u mladistvého by takové jednání nebylo trestným činem, ale proviněním).<sup>45</sup> Na formě a výši trestu se samozřejmě podílejí i další faktory, jmenovat můžu například opětovné spáchání tohoto trestného činu, nebo dopustí-li se pachatel této trestné činnosti jako člen organizované skupiny. Dříve bylo sprejství do škody 5000 korun jen přestupek a bylo nutné čekat na zjištění rozsahu škody. Prvním člověkem odsouzeným k půlročnímu pobytu za mřížemi byl dvacetiletý sprejer z Ostravy Tomáš Pastrňák. Soud takto rozhodl v únoru 2008.<sup>46</sup> Škoda byla vyčíslena na pouhých 330 korun.<sup>47</sup> Rozhodující roli sehrála skutečnost, že obviněný byl již dříve několikrát trestán za sprejství (recidivista). Věková struktura pachatelů se většinou pohybuje mezi čtrnácti a dvaceti lety. Až na čestné výjimky jsou skoro všichni zadržení školáci nebo studenti bydlící u rodičů. Adekvátnímu postihu brání kromě nízkého věku i obtížná prokazatelnost výše způsobené škody. Výše škody se spočítá plochou poškozenou v okamžiku polapení, vynásobenou dvěma sty korunami, což jsou v současné době peníze potřebné na očištění jednoho metru čtverečního plochy. Avšak prokázat zadrženému, že je i autorem jiných graffiti, vzdálených třeba deset metrů, je mnohem složitější. Jelikož není autor graffiti výdělečně činný, pokutu za něj většinou zaplatí rodiče a on působí dál. Jedno z řešení by mohlo padnout v souvislosti s alternativními tresty.<sup>48</sup> Chycený pachatel by si škodu, kterou způsobil, jednoduše odpracoval.

### 5.3.3.3 Možnosti řešení

Jak jsem již výše zmínil, ideální by bylo, kdyby následky vandalova jednání byly odstraněny co nejdříve a byly tedy co nejkratší dobu na očích veřejnosti. Právě trvalost jejich děl, je u delikventů jedna z nejdůležitějších věcí. Často si vybírají těžko dosažitelná místa a prostředí, kde jejich výtvořky upoutají co možná nejvíce pozornosti. Většinou jsou prováděny skupinově a organizovaně a jsou dopředu promyšleny. Členové mají potom větší pocit síly a neohroženosti. V souvislosti s odstraňováním graffiti ze stěn dopravních prostředků, dochází

---

<sup>45</sup> Dříve byla tvorba graffiti stíhána pouze pro přestupek podle § 50 odstavce 1 písmene a) zákona č. 200/1990 Sb. (to v případě nepřekročila-li způsobená škoda 2000,- korun) nebo pro poškození cizí věci podle § 257 trestního zákona (byla-li škoda vyšší). V prvním případě mohl být autor graffiti pokutován maximálně 3000,- korunami, respektive 1500,- korunami, jednalo-li se o mladistvého. V případě, že způsobená škoda byla vyšší než 2000,- korun, mohl být pachatel potrestán odnětím svobody do výše jednoho roku.

<sup>46</sup> PRAŽSKÝ DENÍK, 3.ročník, číslo 39, str.2.

<sup>47</sup> Čopjaková, K.: článek Zekova chyba, Respekt. Praha: 17.3.2008.

<sup>48</sup> ŠESTÁK, M.: článek Sprejařům hrozí v kolejišti pražského metra smrt, deník Telegraf. Praha: 27.3.1996.

k posunu praktik vandalismu k drastičtějším metodám. Zvýšilo se úsilí o ničení chráněných předmětů. Další dopad je uveden na stránkách Dopravního podniku z prosince 2002: „V posledních letech se zlepšilo zabezpečení dep a odstavných kolejí na všech tratích. To paradoxně vedlo k tomu, že se omezil počet souprav poškozených zvenku, ale stoupá poškození interiéru. Objevuje se rytí do okenních skel. Tyto projevy vandalismu v některých případech vedly až k odstavování některých souprav z provozu v případě poškození čelních skel řídicích stanovišť. Řezání do koženkových sedaček, vnikání na neobsazená řídicí stanoviště, kdy již byla přímo ohrožena bezpečnost provozu, situaci doplňuje.“

Ekonomické dopady jsou velice rozsáhlé. Ať již samotné odstraňování, či preventivní střežení objektů a infrastruktury. Jako systémové řešení se nabízí:

- rychlé odstraňování graffiti,
- systematická osvětová práce, komunikace s writery,
- vymezení povolených ploch,
- represivní část je vázána na kvalitu legislativy.

Hlavně důraz na rychlost odstraňování je důležitý, jelikož prakticky jediná sprejerova odměna za celonoční práci je vidět „svůj“ vlak za normálního provozu. Je-li mu tato odměna odeprána, ztrácí značnou část své motivace.

Velkou pomoc může sehrát i působení rodičů. Jelikož je většina graffiti vytvořena od jedné do čtyř hodin v noci, je až s podivem, jak lhostejní někteří rodiče jsou, když se nestarají, co dělá jejich dítě ve všední den ve tři hodiny v noci (toto souvisí se sociálním zázemím vandalů popsaným výše). V případě sprejování souprav metra může dojít i k ohrožení života. V noci může dojít ke vloupání se do stanice a putováním tunelem metra do stanice jiné. Pachatelé většinou spoléhají na to, že je přírodní kolejnice bez napětí, což nemusí být v desetině případů pravda. V některých částech proudí z provozních důvodů údržby a kontroly i v noci stejnosměrné napětí o síle 750 voltů.<sup>49</sup> Pokud by se dotyčná osoba této kolejnice dotkla, tak by byla na místě mrtvá. Do této doby se však naštěstí žádný případ tohoto druhu nestal.

---

<sup>49</sup> Šesták, M.: článek Sprejařům hrozí v kolejišti pražského metra smrt, deník Telegraf. Praha: 27.3.1996.

## 6. Závěr

Pražská doprava tvoří jeden z nejvíce diskutovaných a probíraných témat celorepublikového významu. Pozornost je jí věnována právem vzhledem k množství přepravených osob a materiálu za den. Díky dobrému fungování integrovaného dopravního systému se podařilo sladit jednotlivé druhy městské hromadné dopravy, a to i v návaznosti na okolní regiony. Neustále je však zapotřebí podporovat výstavbu nových sítí, jak jsem uvedl na příkladu prodloužení metra do stanice Letiště Ruzyně, které odlehčí dopravní situaci v severozápadní části Prahy. Rovněž zkvalitní napojení na jedno z nejvíce využívaných letišť ve střední Evropě, což se projeví mimo jiné v lepších podmínkách pro rozvoj cestovního ruchu. Důležité je i sekundární snížení škodlivých externalit v souvislosti s plánovaným snížením individuální automobilové dopravy.

Zlepšení konkurenceschopnosti MHD bude mít v důsledku i provozování kvalitativně nových tramvají. Zvýší se komfort cestování (nízkopodlažní typy) i bezpečnost cestujících (CCTV kamery). Rovněž jako nemalé pozitivum lze hodnotit, že zaváděním nových typů se Dopravní podnik hl. města Prahy může prezentovat jako dynamická společnost držící krok s dobou a technologiemi.

Zdá se, že s rozvojem individuální automobilové dopravy určitá skupina lidí pohlíží na veřejnou dopravu jako na záležitost chudých vrstev, která si nezaslouží jakýchkoliv ohledů. Možná i z tohoto důvodu je činnost vandalů často přehlížena. Pocit nedostatečného bezpečí v prostředcích a prostorách hromadné dopravy má však záporný dopad i na četnost spojů, provozovatel je postižen ztrátami z menšího provozu přepravy a celá společnost doplácí na škody na životním prostředí způsobené individuální dopravou. Zvyšuje se pocit ohrožení ve veřejných prostředcích MHD, rovněž tak na stanicích a nádražích, což následně vede ke snížení využívání veřejné dopravy ve prospěch dopravy individuální, což stojí v rozporu s celospolečenským zájmem. Ukazuje se, že i s tímto problémem lze účinně bojovat. Sice to vyžaduje zvýšené ekonomické náklady, ale výsledky jsou prokazatelně kladné.

Ve své práci jsem se snažil dostat cílům vytyčeným v úvodu. Volil jsem logické řazení pasáží s využitím tabulek hodnot a fotografií pro lepší pochopení daných problémů.

## Seznam pramenů:

### Publikace:

- [1] ČOPJAKOVÁ, K.: Zekova chyba, Respekt. Praha: 17.3.2008.
- [2] DRAVECKÝ, Marek. *Postavení železnice v Pražské integrované dopravě*. Bakalářská práce. Praha. VŠE: 2005.
- [3] HOUSEROVÁ, A.: Kriminalita v dopravě, Doprava, č. 3/2005, str.31 -33.
- [4] HOUSEROVÁ, A.: Sociální a psychologické důvody vandalismu ve veřejné dopravě, Doprava, č.2/2005, str.15-18.
- [5] HOUSEROVÁ, A.: Vandalismus, terorismus a bezpečnost cestujících v městské veřejné dopravě, Doprava, č.3/2003, str.26 -27.
- [6] KRIMINALISTIKA, 36. ročník, 4/2003, článek Dva pohledy na delikvenci dětí a mladistvých .
- [7] KYLLAR, Evžen. *Praha a metro*. Protisk České Budějovice: Gallery, 2004
- [8] LINERT, Stanislav. *Autobusy a trolejbusy pražské městské hromadné dopravy*. Praha: Dopravní podnik hlavního města Prahy, 2002. ISBN 80-238-8574-X. Kapitola Světový vývoj autobusů, s. 5.
- [9] PELTRÁM, Antonín a kol. *Dopravní politika*. Bělá pod Bezdězem: Nakladatelství Máchova kraje, 2003.
- [10] PERNICA, P. a kol.: *Doprava a zasílatelství*. Praha, ASPI Publishing. 1. vydání, 2001.
- [11] PRAŽSKÝ DENÍK, 3.ročník, číslo 39, str. 2.
- [12] PSYCHOLOGIE DNES, 5. ročník, září 1999.
- [13] ŠESTÁK, M.: Sprejařům hrozí v kolejišti pražského metra smrt, Telegraf. Praha: 27.3.1996.
- [14] ŠVEC, P.: Rychlodráha na letiště v Ruzyni za pět let, MF Dnes, 2. května 2008, str. C7.
- [15] VANĚK, O.: Pražským sprejerům hrozí nejčastěji nucené práce, Pražský deník, č. 39/2008.

### Internet:

- [16] Blog o graffiti bez uvedení autora, 24. dubna 2008. Online: <http://eldar.cz/pastart>
- [17] Blog o graffiti bez uvedení autora, 24. dubna 2008. Online: <http://muj-blogg.blog.cz/0802/grafitiky>
- [18] Cestovní agentura Suricata s.r.o., 13. dubna 2008. Online: <http://cz.checkinprague.com/Guide.aspx?GuideArticleId=87>

- [19] HNILOVÁ, L.: článek Graffiti. Pouliční umění, nebo vandalismus? 24. dubna 2008. Online: <http://olomouc.eu/radnicni-listy>
- [20] Informace o městské dopravě, internetová prezentace. 26. března 2008. Online: <http://doprava.cx/prahadej.php>
- [21] JEŽEK, A.: Metro. 26. března 2008. Online: <http://mhdcr.biz/metro.htm>
- [22] KORBEL, P.: Trable pražské tramvaje, Ekonom, 17. dubna 2008. Online: [http://ekonom.ihned.cz/c4-10129500-19452970-400000\\_d-trable-prazske-tramvaje](http://ekonom.ihned.cz/c4-10129500-19452970-400000_d-trable-prazske-tramvaje)
- [23] KOREJČÍK, J., RŮŽIČKA, J.: Prodloužení trasy A metra na Letiště Ruzyně, Časopis Tunel, č.4/2007. Online: [http://www.ita-aite.cz/files/tunel/komplet/tunel\\_4\\_07.pdf](http://www.ita-aite.cz/files/tunel/komplet/tunel_4_07.pdf)
- [24] Magistrát hl. města Prahy, 15. března 2008. Online: [http://magistrat.praha-mesto.cz/files/=30600/cz\\_5.pdf](http://magistrat.praha-mesto.cz/files/=30600/cz_5.pdf)
- [25] Magistrát hl. města Prahy, 15. března 2008. Online: [http://magistrat.praha-mesto.cz/files/=30603/cz\\_8.pdf](http://magistrat.praha-mesto.cz/files/=30603/cz_8.pdf)
- [26] Ministerstvo vnitra České republiky. Online: [www.mvcr.cz](http://www.mvcr.cz)
- [27] OBERMAJER, L.: Tramvaj Škoda 14T - proč nevypadá jinak? 1.4. 2008. Online: <http://dppraha.blog.cz/0705/tramvaj-skoda-14t-proc-nevypada-jinak>
- [28] Oficiální server českého soudnictví. Online: [www.justice.cz](http://www.justice.cz)
- [29] o.s. Děti země, internetová prezentace. 1. dubna 2008 Online: <http://www.detizeme.cz/ids/str03.htm>
- [30] Prahainfo, internetová prezentace. 17. března 2008 Online: <http://www.prahainfo.cz/encyklopedie/Metro>
- [31] Pražské tramvaje, 1. dubna 2008. Online: [www.prazsketramvaje.cz](http://www.prazsketramvaje.cz)
- [32] Regionální organizátor Pražské integrované dopravy (ROPID). Online: [www.ropid.cz](http://www.ropid.cz)
- [33] ŠKODA TRANSPORTATION s.r.o., 24. dubna 2008. Online: <http://www.skoda.cz/transportation/reference/tramvaje/elektra-14-t-praha--aid2226.html>
- [34] VÁCLAVÍK, R.: Graffiti. Vandalismus, nebo umění? 1.4.2008. Online: <http://show.idnes.cz/graffiti-vandalismus-nebo-umeni-da2-/vytvarneum.asp?c=2005M025q05A>
- [35] VODRÁŽKA, L.: Graffiti, zábava přeměněná ve vandalismus? (Gympl speciál) 13. dubna 2008. Online: <http://filmpub.atlas.cz/temata/okolo-filmu/138053-graffiti-zabava-premenena-ve-vandalismus-gympl-special.aspx>
- [36] wikipedia. 2.května 2008. Online: [http://cs.wikipedia.org/wiki/Tramvajov%C3%A1\\_doprava](http://cs.wikipedia.org/wiki/Tramvajov%C3%A1_doprava)

## **Seznam použitých zkratek:**

CCTV - televizní sledovací systém

ČKD - Českomoravská - Kolben - Daněk

DP – dopravní podnik

IDS – integrovaný dopravní systém

MHD – městská hromadná doprava

PID – Pražská integrovaná doprava

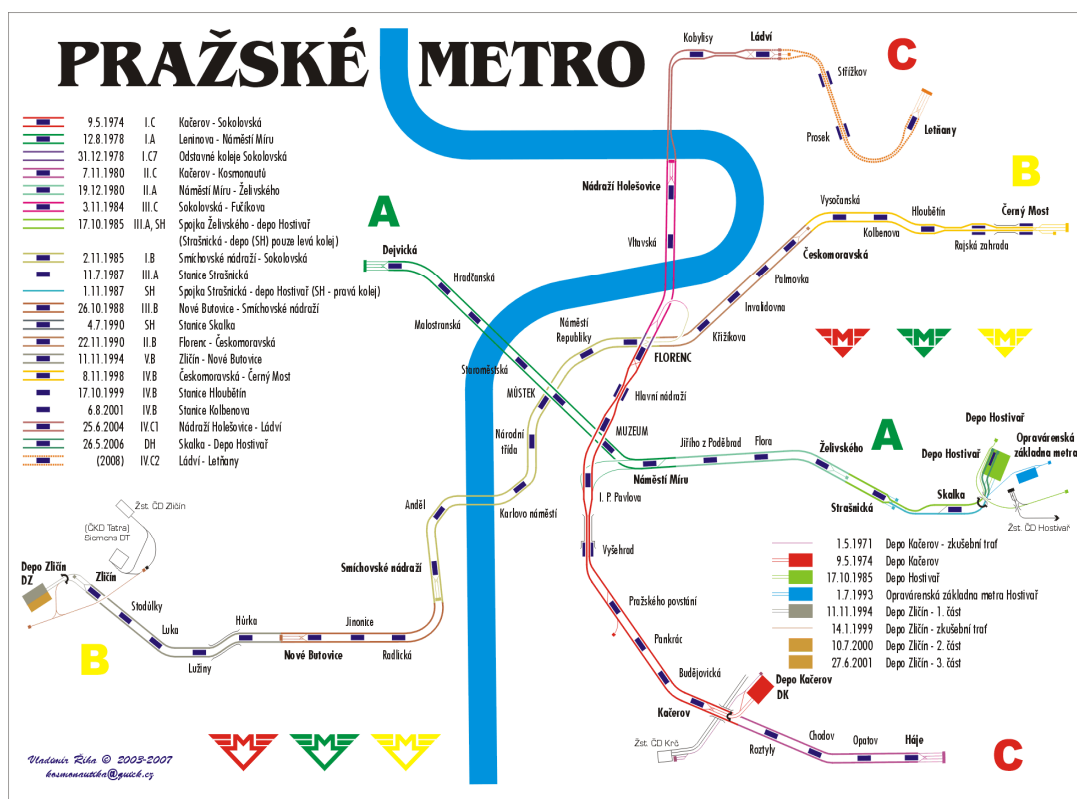
ROPID - Regionální organizátor Pražské integrované dopravy

## Seznam příloh:

|                                                           |    |
|-----------------------------------------------------------|----|
| <b>Příloha 1:</b> Mapa pražského metra .....              | 39 |
| <b>Příloha 2:</b> Souprava metra typu <b>81-71</b> .....  | 40 |
| <b>Příloha 3:</b> Souprava metra typu <b>81-71M</b> ..... | 40 |
| <b>Příloha 4:</b> Souprava metra typu <b>M1</b> .....     | 40 |
| <b>Příloha 5:</b> Vytíženost metra .....                  | 41 |
| <b>Příloha 6:</b> Vizualizace ŠKODA 15T .....             | 42 |
| <b>Příloha 7:</b> Interiér ŠKODA 15T .....                | 42 |
| <b>Příloha 8:</b> Tag, podpis writera .....               | 43 |
| <b>Příloha 9:</b> Wholecar .....                          | 43 |
| <b>Příloha 10:</b> Graffiti .....                         | 43 |

# Přílohy

## Příloha 1: Mapa pražského metra



zdroj: <http://metroweb.cz/metro/mapy/metro-sit-m.gif>

### **Příloha 2: Souprava metra typu 81-71**



zdroj: <http://mhdcr.biz/metro/metro,typy.htm>

### **Příloha 3: Souprava metra typu 81-71M**



zdroj: <http://mhdcr.biz/metro/metro,typy.htm>

### **Příloha 4: Souprava metra typu M1**

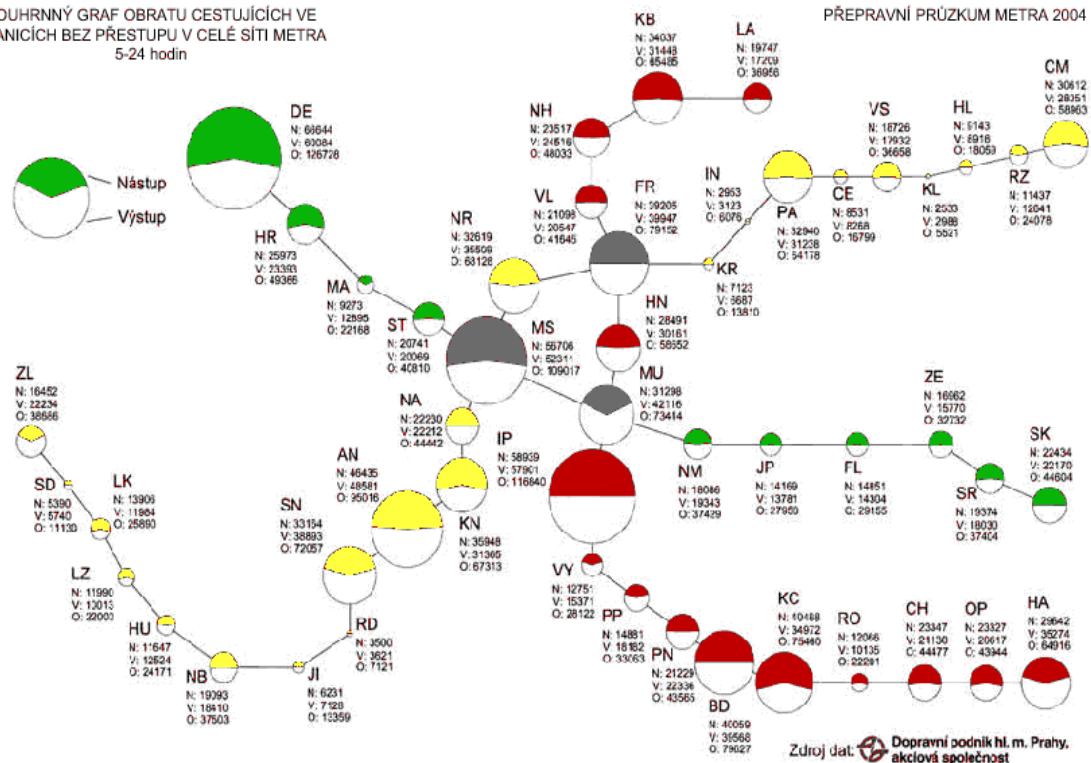


zdroj: <http://mhdcr.biz/metro/metro,typy.htm>

## Příloha 5: Vytíženost metra

SOUHRNNÝ GRAF OBRATU CESTUJÍCÍCH VE  
STANICÍCH BEZ PŘESTUPU V CELÉ SÍTI METRA  
5-24 hodin

PŘEPRAVNÍ PRŮZKUM METRA 2004



zdroj: <http://prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2008041001>

#### **Příloha 6:** Vizualizace ŠKODA 15T



zdroj: <http://prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2008041001>

#### **Příloha 7:** Interiér ŠKODA 15T



zdroj: <http://prazsketramvaje.cz/view.php?cisloclanku=2008041001>

**Příloha 8:** Tag, podpis writera



zdroj: <http://muj-blogg.blog.cz/0802/grafitiky>

**Příloha 9:** Wholecar – obraz přes celou stranu vlaku či soupravy



zdroj: [www.metroweb.cz](http://www.metroweb.cz)

**Příloha 10:** Graffiti



zdroj: <http://muj-blogg.blog.cz/0802/grafitiky>