

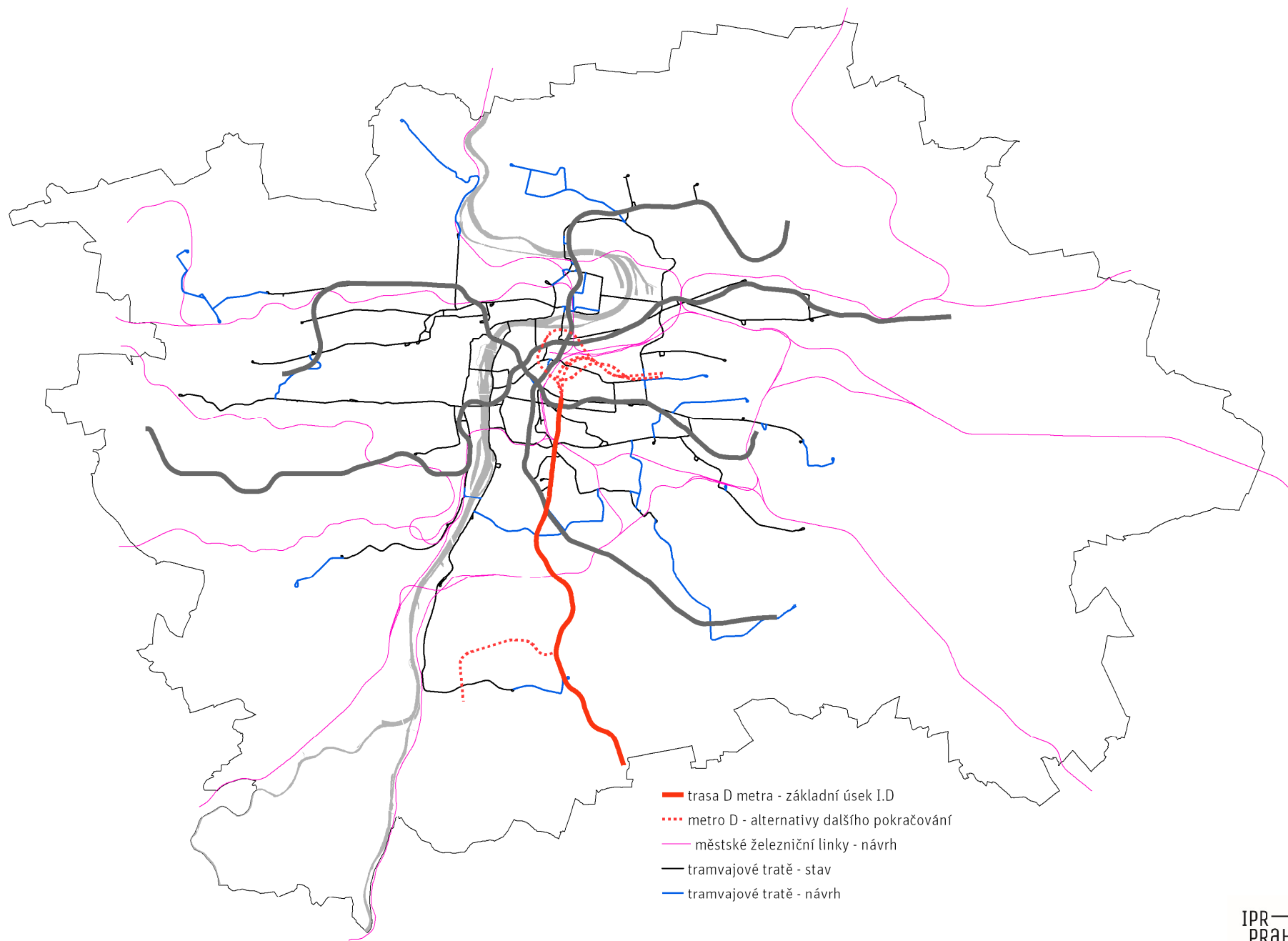
TRASA D METRA V PRAZE



PROVĚŘENÍ DALŠÍHO VEDENÍ TRASY
NAD RÁMEC ZÁKLADNÍHO ÚSEKU I.D

- Dokument byl vypracován na základě usnesení Rady hl. m. Prahy číslo 1685 ze dne 21. 7. 2015 k projektu metra I.D
- Materiál rekapituluje dosavadní vývoj v plánování a přípravě trasy D pražského metra v kontextu územně-plánovací dokumentace a dosavadních prověření.
- Navazuje na dosud zpracované dokumenty a přijatá formální rozhodnutí. Zaměřuje se na oblast severního pokračování za stanicí Náměstí Míru.
- Obsahuje zejména zdůvodnění výběru sledovaných variant řešení, jejich základní popis a přínosy v systému obsluhy města veřejnou dopravou, základní technické parametry a provozní aspekty navrhovaného řešení.
- Základ dokumentu tvoří posouzení variant na dopravním modelu města a jejich vzájemné srovnání na definované sadě indikátorů.

- Je uvažována jako nová autonomní čtvrtá linka.
- Obor působnosti trasy v její severní části je dlouhodobě neuzavřen a prošel rozmanitým vývojem, odpovídajícím také různorodým představám o urbanistickém vývoji území nebo i společenským poměrům.
- Stabilizovaná základní část trasy D metra po stanici Náměstí Míru zajišťuje většinu radiálních cest do městského centra, a to alespoň formou nabídky přestupních vazeb, ať už na další linky metra (C – Pankrác, A – Náměstí Míru), městskou železnici (Nádraží Krč, Náměstí Bratří Synků – Praha-Vršovice), tak na tramvajovou dopravu.
- Případné další prodloužení severním směrem přispěje k přirozenému přímému řešení přepravních vztahů a žádoucímu celkovému odlehčení stávajícího dopravně přetíženého centrálního trojúhelníka tras metra.



Stabilizované technické parametry navrhovaného systému

- plně automatizovaný systém s provozem bez strojvedoucího (systém CBTC)
- zabezpečení nástupišť oddělovací stěnou od kolejiště
- délka nástupišť 100m
- rychlost 80 km/h
- maximální podélný sklon trati do 40 ‰, sklon trati ve stanicích 3 ‰ bez protisklonů
- minimální směrový poloměr 300 m (užitý minimální poloměr 450 m v trase I.D) – dosavadní studijní prověření úseku metra II.D uvažuje minimální poloměr 350 m)
- počet vozů v soupravě až 5
- využití kolejových vozů lehké stavby o normálním rozchodu 1435 mm a spodním napájením obvyklým systémem 750 V ss.

Diskutované návrhové parametry

- potenciální možnost dělení vlakových souprav – sledovaná alternativa
- větší podélné sklony trati (do 60 ‰) v omezeném rozsahu s garancí bezpečnosti provozu – případné využití v další etapě výstavby v úseku severně za Náměstím Míru (?)

Provozní parametry navrhovaného systému

Minimální provozní interval (s)	90
Minimální technický interval (s)	70-75
Provozní interval pro špičkové zatížení 10 500 osob/hod (s)	180
Standard obsazení vozu (os/m ²)	2,6
Počet vozových souprav (inventární) – I.D	15
Max. přepravní kapacita při intervalu 90s (osob/h)	≈ 21.000

Univerzalita ukončení prvního provozního úseku metra na Náměstí Míru

- Trasa I.D metra je navržena jako systémově otevřená a jakékoli uvažované pokračování obecně umožňuje.

Systémové souvislosti

Metro D hodnotíme jako nedílnou součást celé koncepce veřejné dopravy, jež je takto součástí dopravního modelu. Působnost metra D v kontextu všech dalších prvků, které děčko v jistých spojeních mohou nahrazovat (oproti historickým studiím) nebo vhodně doplňovat.

Vybrané významné nové tramvajové tratě

- Budějovická – Dvorce – součást tzv. Jižní tramvajové tangenty
- Budějovická – Vyskočilova – Michle (U Plynárny)
- Východní tramvajová tangenta – Jižní město – Spořilov – Bohdalec – Vršovická – Želivského
- v transformačním území nákladového nádraží Žižkov
- posílení tramvajových tratí v centru – Václavské náměstí/Hlavní nádr. – Muzeum

- Stabilizována v rozsahu Depo Písnice – Náměstí Míru v návrhovém horizontu.
- Všechny ze zákona závazné dokumenty územního rozvoje města (ÚP) obsahovaly, obsahují a budou obsahovat trasu D metra v podobě, na jakou je vydáno územní rozhodnutí.
- Úkolem pro nový územní plán je z titulu Zásad územního rozvoje ve vymezených směrech rozvoje metra ověřit potřebu a územně-technické podmínky prodloužení a větvení tras metra v závislosti na navrženém rozvoji hl. m. Prahy a případně vymežit koridory územních rezerv. Explicitně stanovený úkol se týká prověření prodloužení severního konce trasy D metra, prioritně přes oblast Hlavního nádraží s vazbou na stanici metra Náměstí Republiky.

HISTORIE PROJEKTU A PŘÍPRAVY

STUDIE Prověření dalšího vedení trasy nad rámec základního úseku I.D

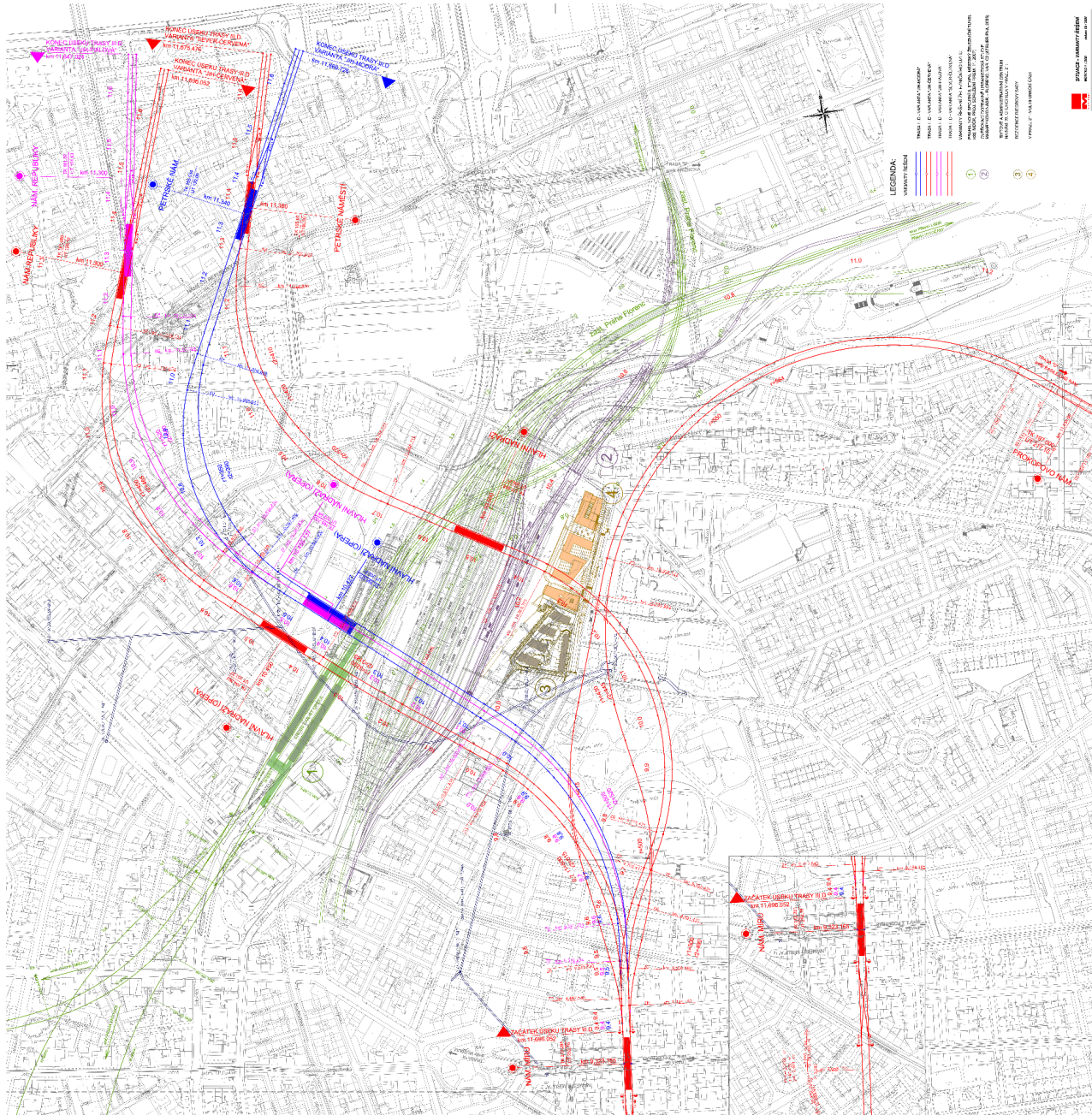
Rekapitulace základních milníků v pohledu do minulosti je k dispozici v kompletní tištěné podobě materiálu a na

www.iprpraha.cz/metroD



TRASA D METRA DO CENTRA

STUDIE Prověření dalšího vedení trasy nad rámec základního úseku I.D

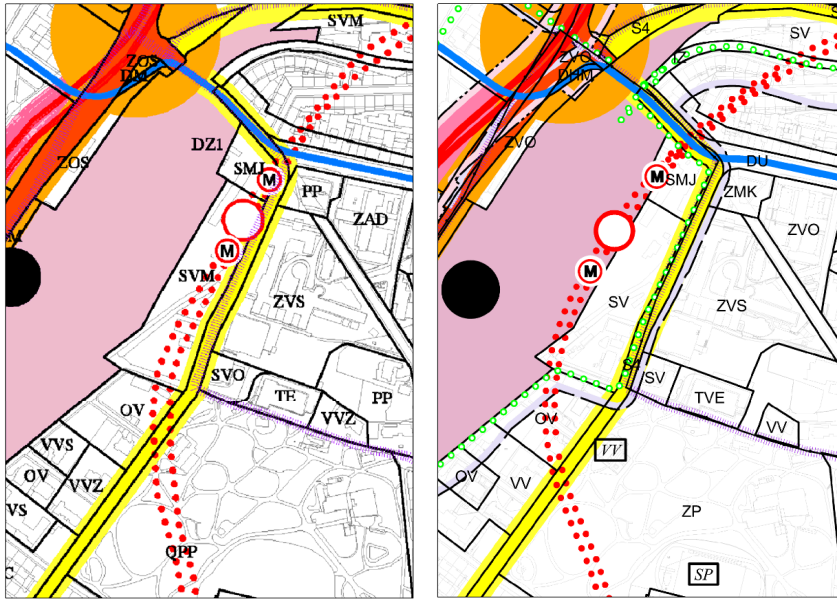


„Ověřovací studie
technické reálnosti
vedení trasy metra D na
Náměstí republiky“,
(Metroprojekt Praha,
06/2008)

- Preferována var. Jih modrá

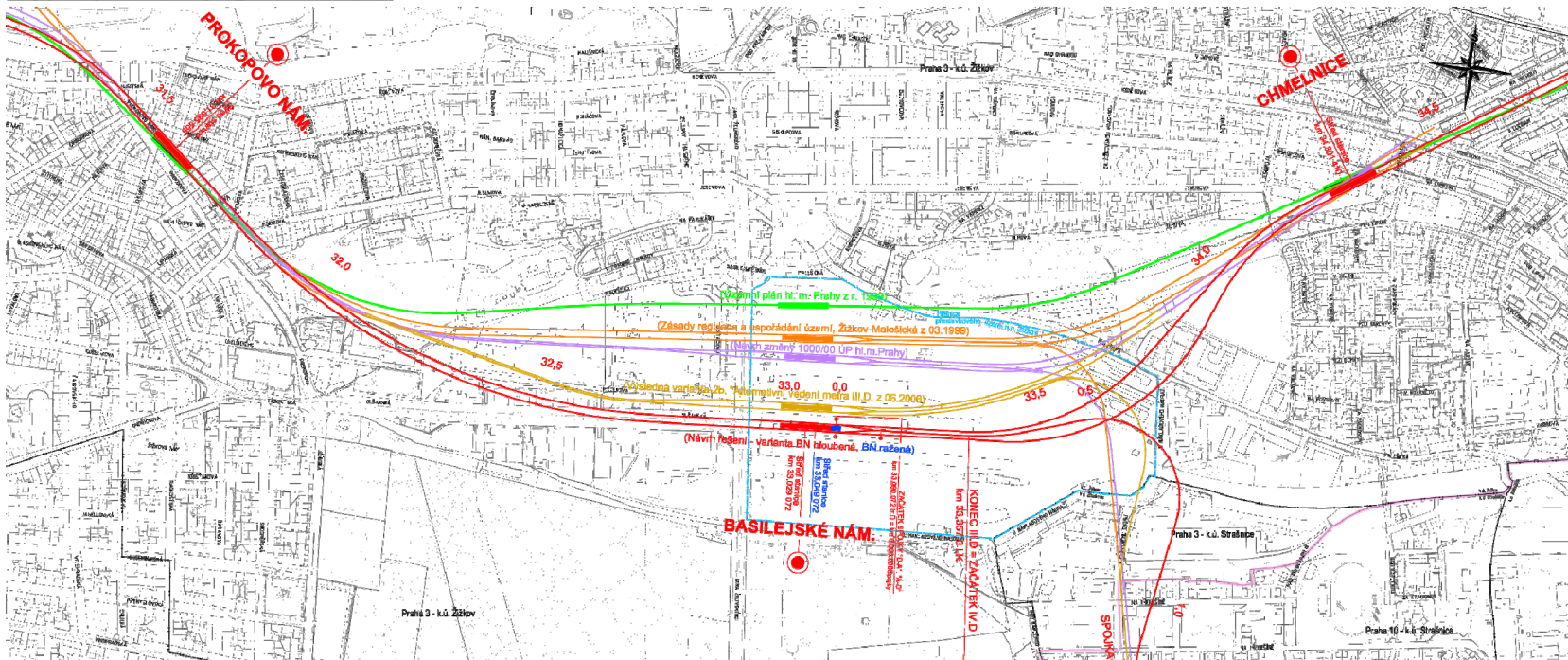
TRASA D METRA NA ŽIŽKOV

STUDIE Prověření dalšího vedení trasy nad rámec základního úseku I.D



„I. provozní úsek trasy D metra **Náměstí Míru – Nové Dvory** – STUDIE“ (Metroprojekt Praha, 07/2001)

- zájmové lokality stanic byly v dalších studijních rozborech přepracovávány s cílem vlastní trasu a její technické řešení upravit
- ‚optimalizace podmínek‘ pro zakládání staveb a uvolnění území



Obecné premisy návrhu, vyslovené pracovní skupinou

- je vhodné zajistit přestup na trasu B metra
- trasa D metra musí umožnit přestup na budoucí uvažované Nové spojení II a nemůže být kolizní s dosud existujícím technickým průkazem tohoto záměru
- trasa D metra bude modelově zkoumána na pozadí s existencí větve v jižním segmentu k Poliklinice Modřany
- vhodnější je provozní koncept bez peáže (tj. v úseku stanic Hlavní nádraží – Náměstí Republiky pro zapojení úvratě ze Žižkova)
- vedení trasy D metra Žižkovem v dosud sledovaných stopách, které částečně odpovídají územní rezervě v platném územním plánu, kopíruje páteřní tramvajovou radiálu (zde linku č. 9) a principiálně není taková systémová náhrada metrem žádoucí

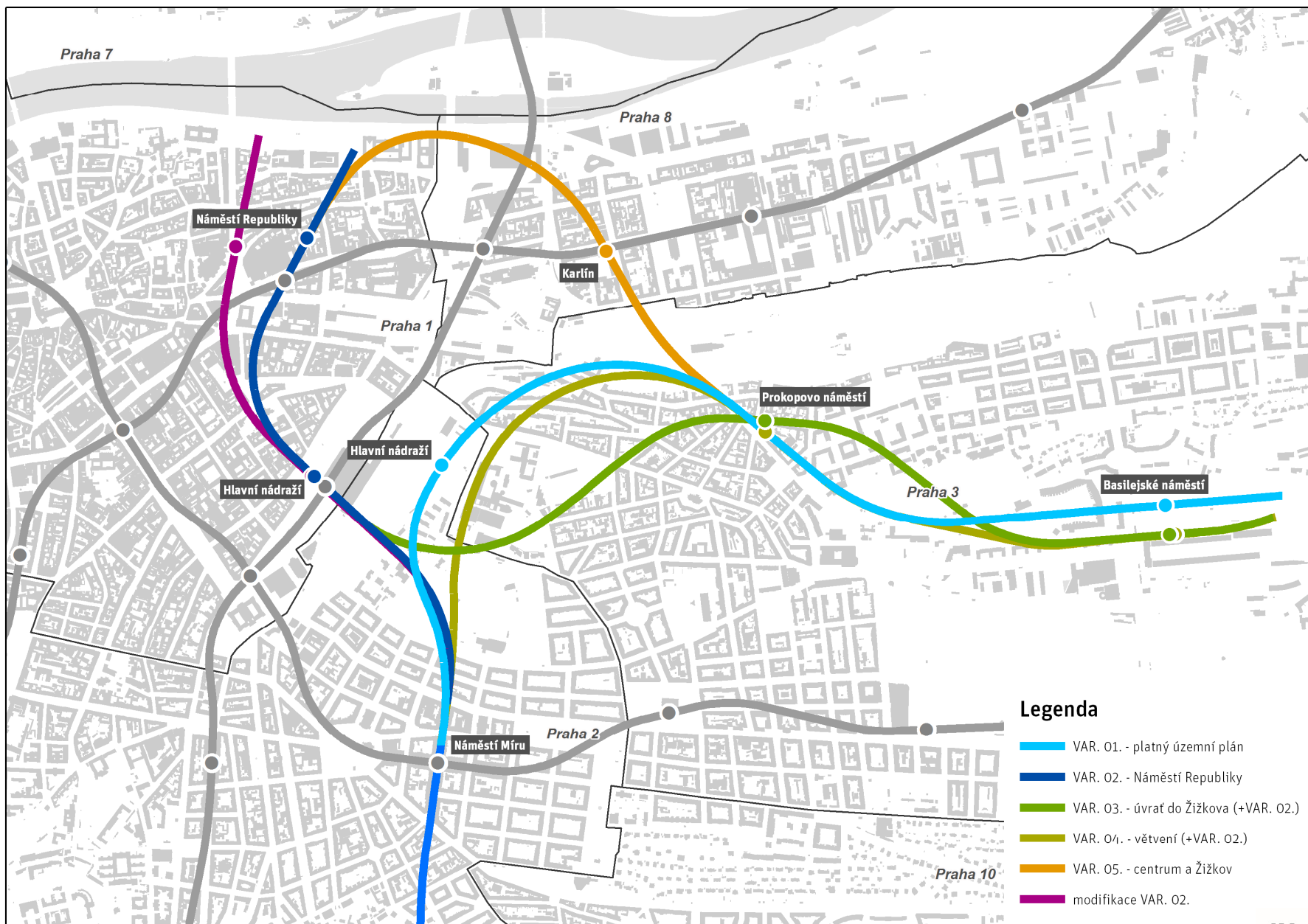
Posuzované varianty pokračování

- 01.** vedení trasy od jihu dle platného územního plánu na Žižkov, ukončené (modelově) na Basilejském náměstí
- 02.** vedení trasy od jihu do centra, ukončené (modelově) ve stanici ‚Náměstí Republiky‘
- 03.** vedení trasy od jihu do centra do stanice ‚Náměstí Republiky‘ a se zapojením ‚žižkovské větve‘ do centra v úvraťovém schématu
- 04.** větvení trasy za stanicí Náměstí Míru na větve do centra do stanice ‚Náměstí Republiky‘ a na Žižkov, ukončené (modelově) na Basilejském náměstí
- 05.** vedení trasy z Náměstí Míru do centra a přímé pokračování do oblasti Žižkova (prověs pod Karlínem)

V přílohách rozborů dopravního modelu dokládán stav označený „**00.**“, který představuje obdobný výhledový rozsah sítě a bilance modelu, avšak s metrem D ukončeným jen na Náměstí Míru.

VARIANTY POKRAČOVÁNÍ

STUDIE Prověření dalšího vedení trasy nad rámec základního úseku I.D



Provozní řešení

- sledované varianty jsou modelově posuzovány na stavu s větví trasy D do Modřan
- obrat nebo vedení vlaků modelováno na základě dostupných technických poznatků o kolejovém řešení a uspořádání ve stanici Náměstí Republiky resp. Hlavní nádraží

Označení varianty	Popis varianty	Redukce povrchové dopravy	Interval metro D (min) ráno-špička-den-špička-večer	Počet spojů na lince D
00	Návrh dle územního plánu – metro jen po Náměstí Míru	ne	5-2-3-2-4-5	840
01	Územní plán včetně rezervy – metro na Basilejské náměstí	ne	5-2-3-2-4-5	840
02	Trasa metra na Náměstí Republiky	ne	5-2-3-2-4-5	840
03	Trasa metra na Náměstí Republiky a úvrať na Basilejské náměstí	ano	5-3-3-3-4-5	690
04	Větve trasy metra na Náměstí Republiky i Basilejské náměstí	ano	5-2-3-2-4-5	420+420
05	Trasa metra na Náměstí Republiky s přímým prodloužením na Basilejské náměstí	ano	5-2-3-2-4-5	840

Dopravní model Prahy

Základem posouzení je aktualizovaný výhledový model hromadné dopravy osob v Praze a okolí, který je částí nového funkčního multimodálního modelu provozovaného na IPR.

Z pohledu demografie a stavu sítě je použit modelový horizont s největším demografickým rozvojem – bilancí je uvažován přírůstek až 450 tisíc obyvatel v Praze dle vysoké varianty prognózy (jde o model potenciálový) a zároveň s největším rozvojem systémů veřejné hromadné dopravy – metro D, nové tramvajové tratě připravovaného Metropolitního plánu

- **Zatížení sítě veřejné dopravy pro jednotlivé posuzované varianty je dokladováno na zátěžových kartogramech a rozbor je doplněn rozdílovými kartogramy vybraných variant proti sobě**

Tabulka – Shrnutí vybraných analyzovaných profilů z pohledu zatížení

Systém	Popis úseku	Varianta					
		00	01	02	03	04	05
Trasa D metra	Nám. bří Synků – Náměstí Míru (dopad na I.D)	83 100%	117 141%	168 202,4%	165 198,8%	153 184,3%	177 213,3%
	žičkovská část trasy Prokopova-centrum	–	(44)	–	48	(33)	53
	žičkovská část trasy Basilejské nám.- Prokopova	–	32	–	30	20	33
Trasa A metra	Náměstí Míru – Muzeum	170 100%	174 102,4%	148 87,1%	147 86,5%	153 90,0%	148 87,1%
	Muzeum – Můstek	191 100%	194 101,6%	174 91,1%	174 91,1%	179 93,7%	175 91,6%
Trasa C metra	Pražského povstání – Vyšehrad	242 100%	224 92,6%	193 79,8%	195 80,6%	200 82,6%	187 77,3%
Tramvaje	Linka „9“ – Husinecká- centrum	79 100%	64 81%	79 100%	53 67,1%	63 79,8%	52 65,8%
	Václavské nám.	42	41	35	33	35	33
	Ječná – I.P.Pavlova- Štěpánská	63	63	62	63	64	62

Tabulka – Shrnutí údajů o obratech na přestupech z/na metro D

Varianta	metro C Pankrác	metro C Hl. nádraží	metro A Nám. Míru	metro B Nám. Republiky	železnice Hl. nádr. nebo Masarykovo n.	tramvaj Nám. bří Synků	tramvaj Hl. nádraží nebo Nám. Republiky
00	46 164%		64 112%			18 75%	
01	47 168%	4 11%	71 125%		8 47%	21 88%	
02	28 100%	38 100%	57 100%	34 100%	17 100%	24 100%	5 100%
03	27 96%	50 132%	55 96%	38 112%	18 106%	23 96%	3 60%
04	27 96%	29 76%	54 95%	24 71%	12 71%	19 79%	2 40%
05	31 111%	42 111%	60 105%	32 94%	19 19%	25 104%	2 40%

Tabulka – Vybrané poměrové statistické údaje provozních nároků

Varianta	Poměr přepravních výkonů k délce trasy [tis. osob]	Poměr přepravních a provozních výkonů [osob na soupravu]
00	30	95
01	30,5	91
02	38,5	121/134 *
03	36	121
04	31	110
05	38	111
Orientační srovnávací údaj – minimální dosažená hodnota na stávajících trasách metra ve výhledu	53 (trasa A)	238

Shrnutí závěrů

- trasa D metra v případě svého prodloužení dále za stanici Náměstí Míru ve všech alternativách **velmi výrazně zvyšuje efektivitu celé investice**
- lze očekávat pozitivní efekt v odlehčení linky metra C od jihu v centrálních přestupních bodech v řádu okolo 20%; realizací pokračování trasy D metra z Náměstí Míru dále do centra se sníží počet přestupujících ve stanici Pankrác o 40%
- Nejvíce efektivitu úseku I.D zvyšuje **prodloužení dle varianty 02 do centra** na Náměstí Republiky
- atraktivita nabídky spojení ve stopě dle územního plánu do Žižkova není velká
- dochází k **odlehčení linky A** v nejzatíženějších centrálních profilech – o 10-15%

Shrnutí závěrů – obsluha Žižkova

- **tramvajová doprava** je i do dalekého výhledu při veškeré uvažované urbanizaci prostoru nákladového nádraží schopna trvale zajistit kvalitní a funkční obsluhu spádového území
- var. 03 resp. 05 s metrem do Žižkova redukuje poptávku po tramvajové dopravě v oblasti ca o třetinu – žižkovská část trasy metra D dosahuje maximálně shodných zátěžových charakteristik, jako i nadále realizuje tramvajová doprava, nebo jsou jeho hodnoty ještě nižší
- tramvaje na rozdíl od metra ve všech variantách nabízejí rychlejší a výhodnější přímé napojení do centra a především diametrálně přes celé centrum
- nejzatíženější profily trasy D metra v oblasti Žižkova dosahují maxim okolo ca 50 tis./os./den, a to pouze ve variantách, které jsou vedeny přes centrum
- odborným odhadem lze dovodit špičkovou poptávku v maximální hodině pouze ca 1600 osob/směr v mezistaničním úseku k Basilejskému náměstí

Graf zatížení úseků metra ve stanoveném perimetru od centra

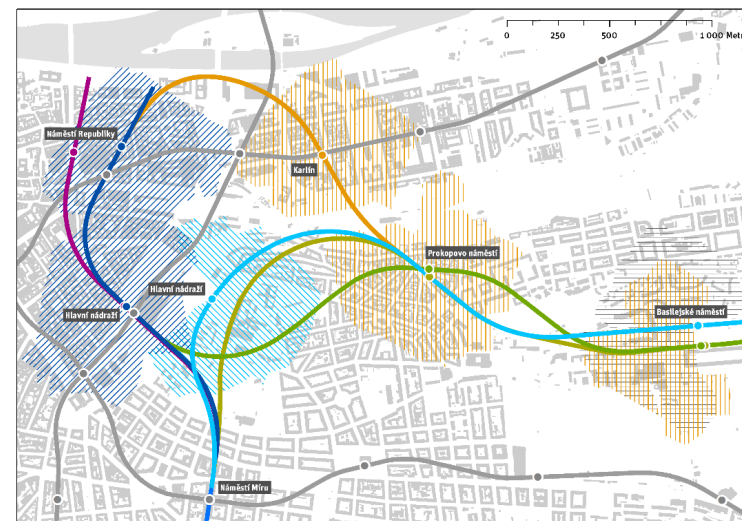


[údaje v tisících osob obousměrně za celý průměrný pracovní den – 05:00-00:00 hod.]

PR ———
PRAHA #

Tabulka – Počty obyvatel a pracovních příležitostí v přímé docházce stanic metra

Stanice	Varianta metra D	Součet počtu obyvatel a pracovních příležitostí
Hlavní nádraží – Opletalova	02, 03, 04, 05	23 636
Hlavní nádraží – Churchillovo n.	01	7 522 + až ca 14 tis. studentů
Náměstí Republiky	02, 03, 04, 05	23 662
„Karlín“	05	15 128
Prokopovo náměstí	01, 03, 04, 05	14 982
Basilejské náměstí – hloubená	01, 03, 04, 05	8 450 (bez NNŽ)
Basilejské náměstí – ražená	01, 03, 04, 05	5 900 (bez NNŽ)



- Provozní úsek metra I.D je na Náměstí Míru univerzálně ukončen tak, že umožňuje beze změny pokračovat kteroukoli ze sledovaných alternativ pokračování.
- Prodloužení děčka za stanici Náměstí Míru je žádoucí a efektivní; přináší efekty ve zhodnocení investice do metra D a pozitivně ovlivňuje další prvky sítě veřejné dopravy.
- Ze sledovaných variant rozborů jednoznačně ukazují na nevhodnost sledování metra D ve stopě územní rezervy dle platného územního plánu na Žižkov.
- Jednoznačně nejlépe vychází zavedení trasy D metra do centra a obslužení Hlavního nádraží přímo v kontaktu s metrem C, novou odbavovací halou a vazbou na případný budoucí průjezdný systém železnice ve městě, tzv. Nové spojení II se stanicí ‚Opera‘, a dále provázání děčka s trasou B prostřednictvím přestupní stanice na Náměstí Republiky.

- Kodifikaci metra ve stopě varianty na Náměstí Republiky je třeba potvrdit jejím vymezením v připravovaném územním plánu již v jeho návrhovém horizontu.
- Doporučujeme sledovat spojení realizačních etap metra I.D3 (budoucí provozní úsek Pankrác – Náměstí Míru) a právě tohoto nového severního segmentu.
- Zvolenou stopu nového úseku metra podrobit hlubšímu studijnímu technickému prověření.
- Znovu bude vhodné zvážit návrhové parametry metra, které by v severním segmentu mohlo jako autonomní systém provozovaný s novými vozy bez strojvedoucích využít v omezené míře například větší sklonové poměry.
- **Zda a jak vést metro na Žižkov je samostatné téma – provedené analýzy prokazují, že plánovat metro na Žižkov není nezbytné ani jinak dopravně opodstatněné.**

Vypracoval:

Institut plánování a rozvoje hl. m. Prahy
Sekce infrastruktury a krajiny/
Kancelář dopravní infrastruktury

Prosinec 2015

Věcný garant:

Ing. Marek Zďeradička

Vedoucí zpracovatelského týmu:

Ing. Jakub Zajíček

Zpracovatelský tým:

Ing. Martin Čálek

Ing. Karel Hák

Matěj Petr

Zpracováno ve spolupráci s

DP Praha a. s.

ROPID

Konzultace Metroprojekt Praha a. s.