



Vliv zastavení spojů RS

Tomáš Pospíšil, Jan Hrabáček

3.11.2016, Telč



Prolog – 2051 hotová páteřní síť RS

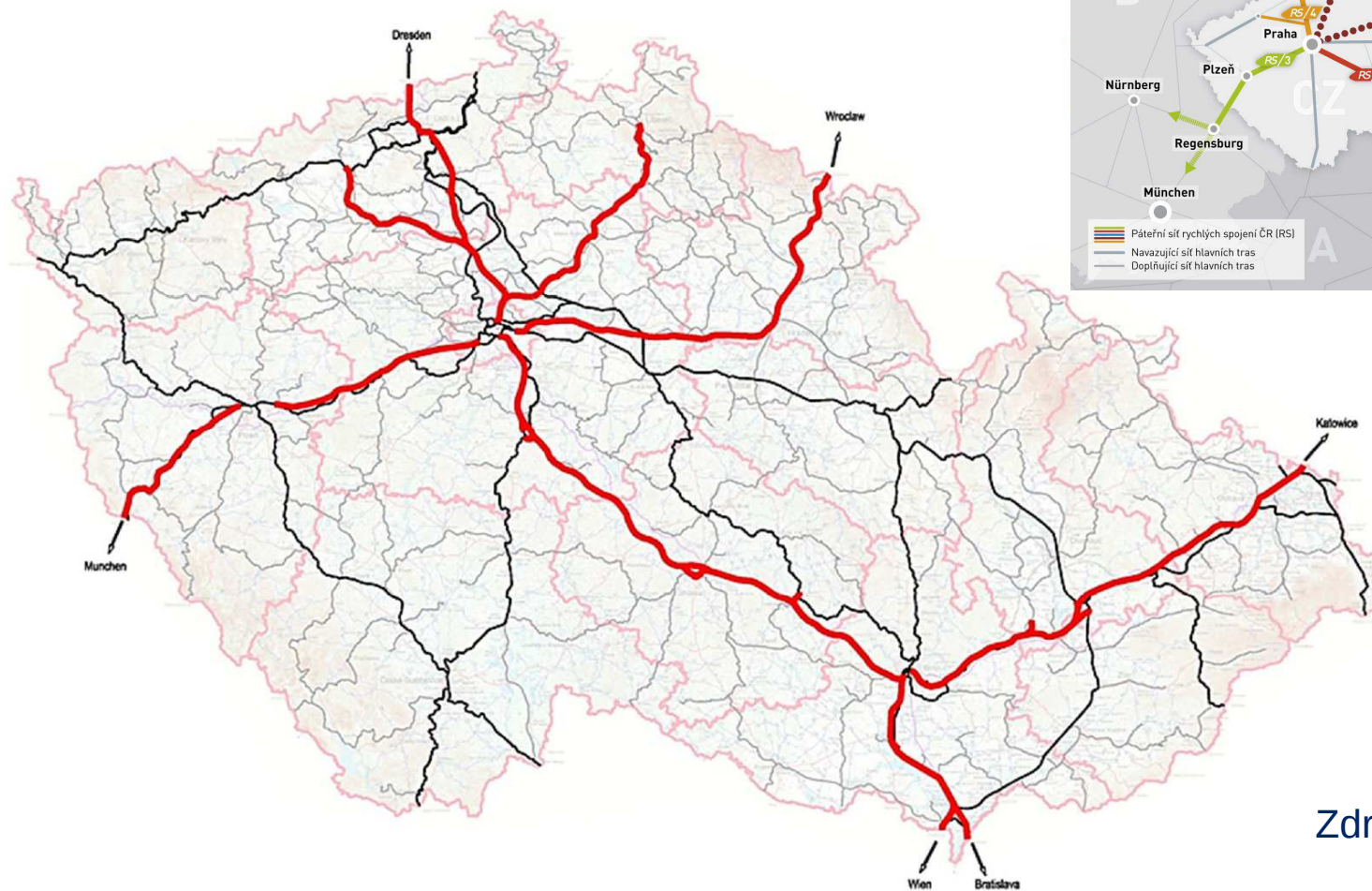
Tisková zpráva ČTK, TASS, 22.10.2051

„Dokončením úseku Velký Beranov – Velké Meziříčí byl za přítomnosti členů vlády slavnostně zahájen provoz na RS1 a tím dobudována páteřní síť RS v České republice. Mezi řečníky vystoupil též prof. Ing. Jiří Pohl, který svoji vitalitou zastínil mnohé přítomné politiky. Mimo jiné dojatě zmínil, že dostavba páteřní sítě RS v ČR je nejkrásnějším dárkem k jeho 100. narozeninám. ...“

Tisková zpráva ČTK, TASS, 28.10.2051

„...prezident republiky udělil prof. Ing. Jiřímu Pohlovi Medaili Za zásluhy 1. stupně za celoživotní přínos pro rozvoj vysokorychlostní železnice v ČR a za neoblomnou víru v pokrok....“

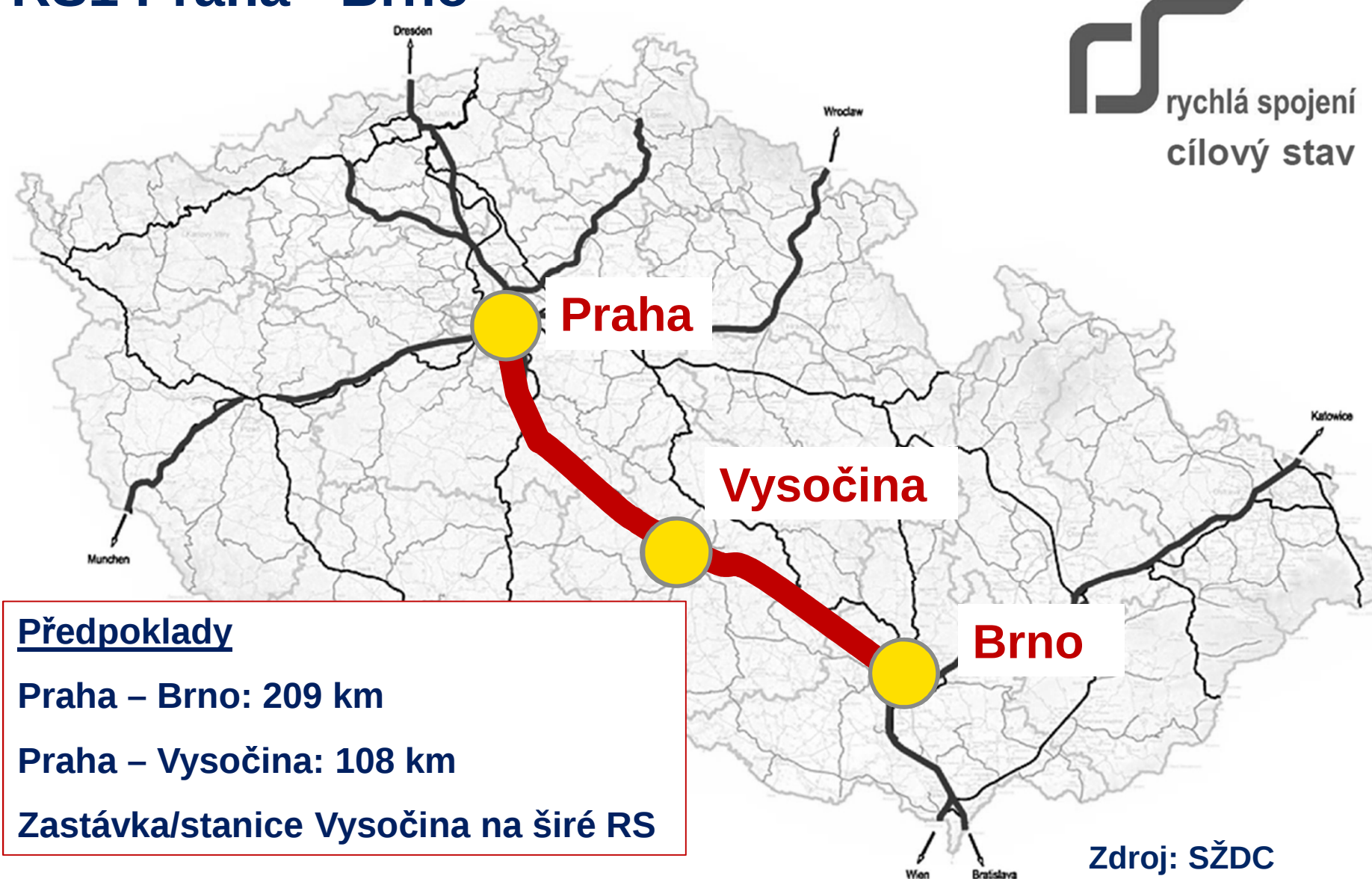
Předpokládaný stav RS pro model (rok 2051)



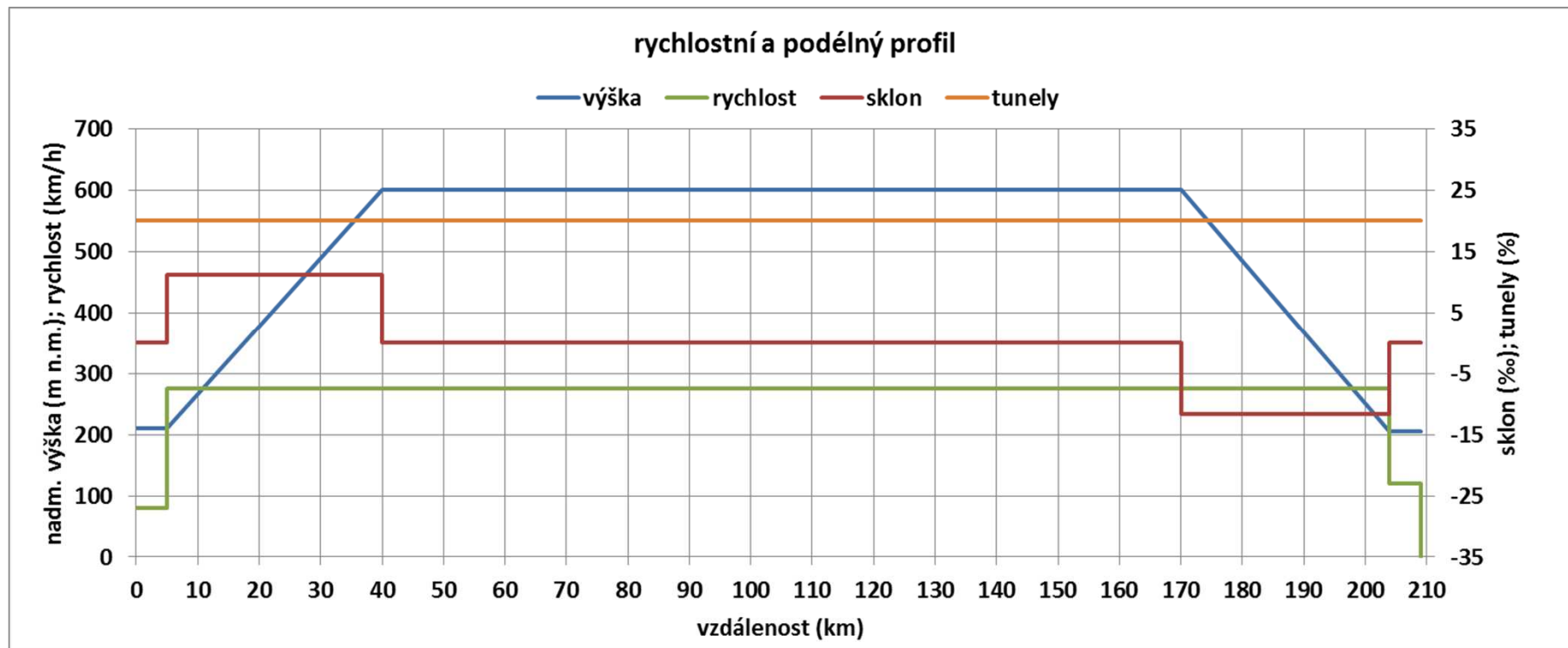
Zdroj: SŽDC/MDČR

RS1 Praha - Brno

 rychlá spojení
cílový stav



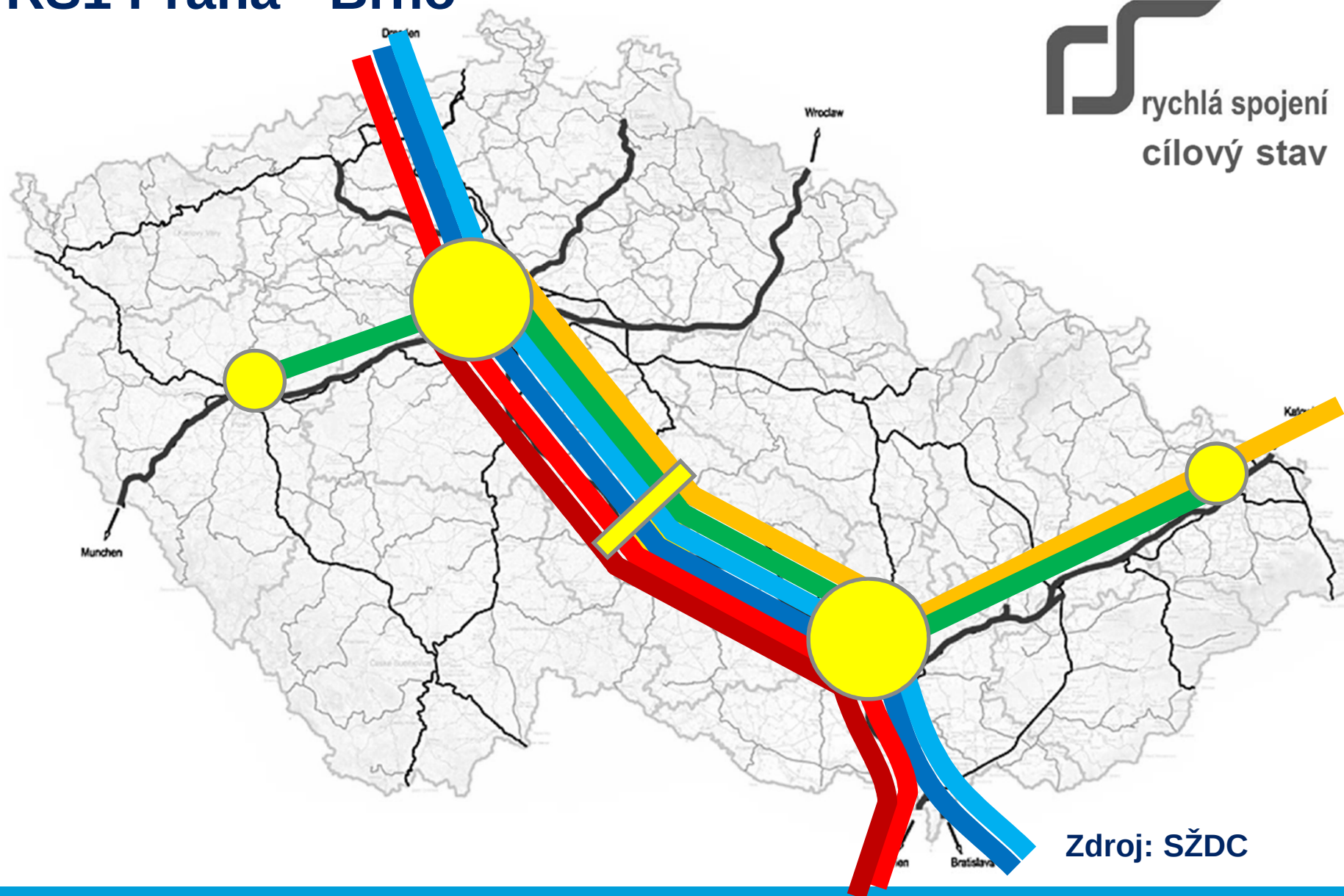
Profil RS1 Praha – Brno (uvažovaný model)



Zdroj: Jiří Pohl

RS1 Praha - Brno

 rychlá spojení
cílový stav



Zdroj: SŽDC

Popis nabídky na RS1 Praha - Brno

Relace přes RS1

- Berlin – Praha – Wien 2h takt
- Berlin – Praha – Budapest 2h takt
- Praha – Wien – Ljubljana 2h takt
- Praha – Budapest - Beograd 2h takt
- Plzeň – Praha – Brno – Ostrava 1h takt
- Praha – Brno – Ostrava – PKP 1h takt
- Výsledkem 15 minutový interval v úseku
Praha - Brno

Jízdní doby

- Praha – Brno (non-stop) ca 55 minut

Obsluha stanice Vysočina

- Předpoklad v intervalu 30 minut
- 34 párů spojů denně (ca 5.30 až 22.00)
- Cílem je prověření dopadů této nabídky

Vozidla pro RS

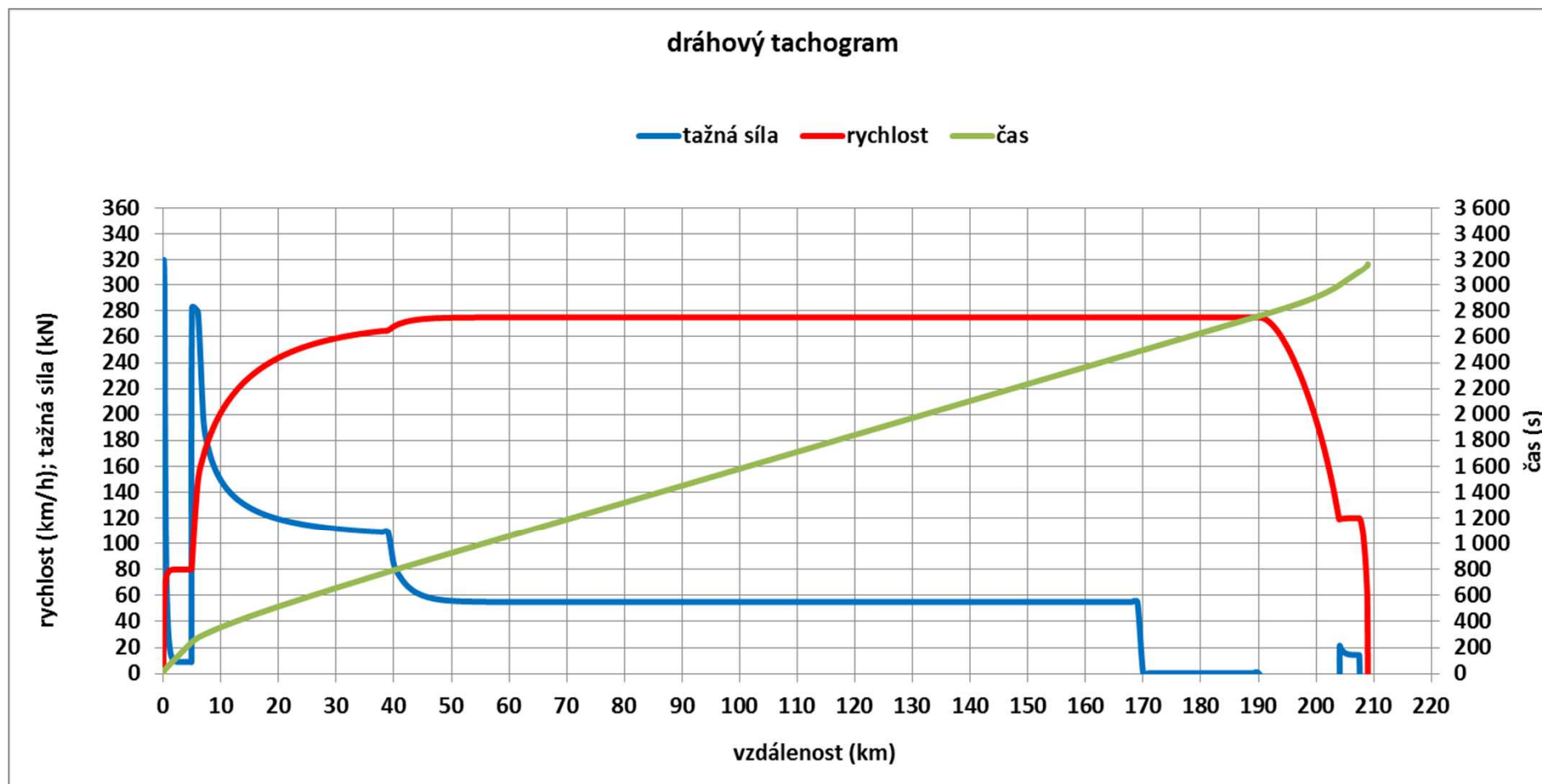
Základní souprava – 8 vozů

- 8 vozová elektrická jednotka
- Rychlost 320 km/h
- Kapacita 480 míst
- Délka 200 m
- Hmotnost 478 t
- Cena 768 mil Kč. (ca 1,6 mil Kč/sedadlo)
- 1 strojvedoucí, 4 členové vlč + catering

Alternativní soupravy – 9 / 10 vozů

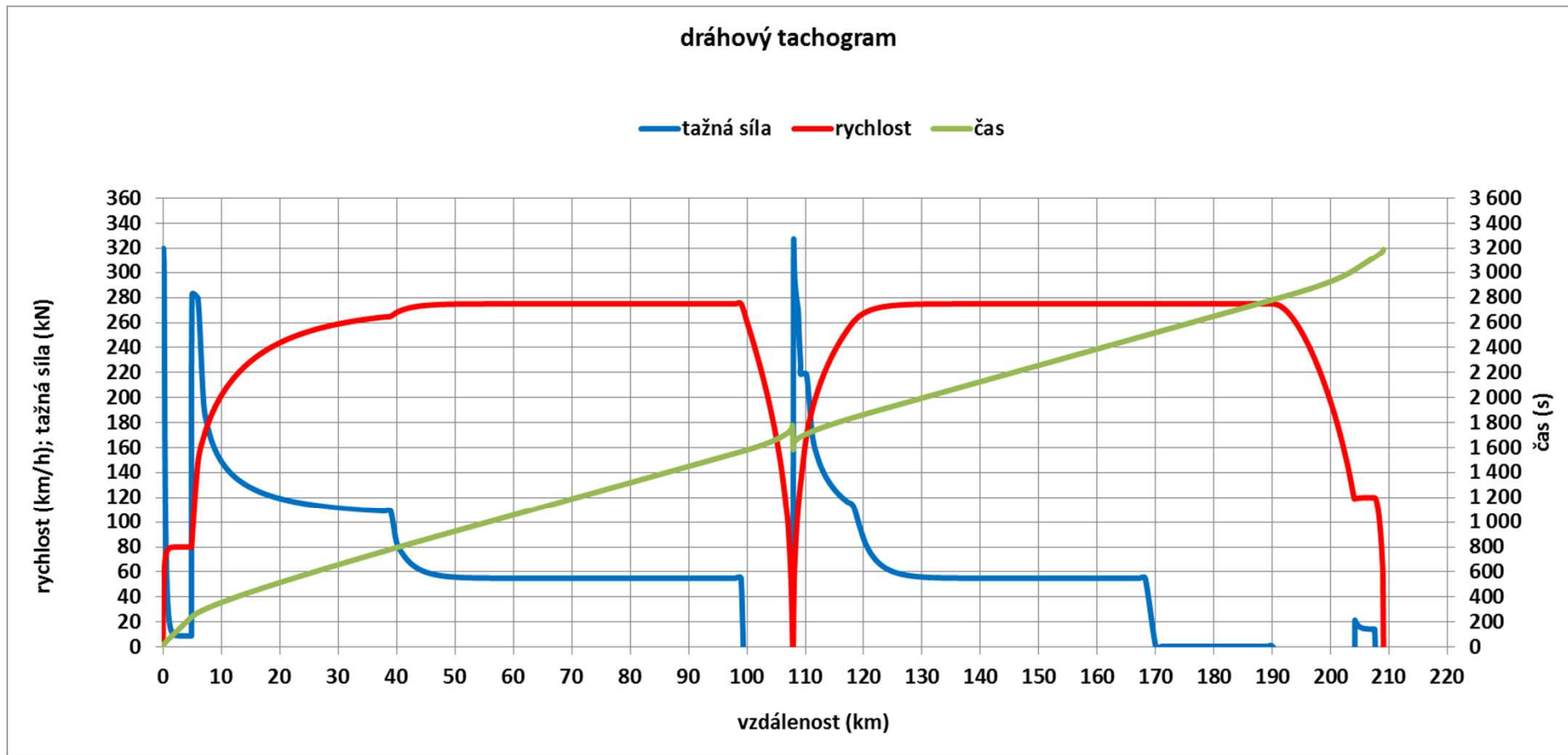
- 9 / 10 vozová elektrická jednotka
- Rychlost 320 km/h
- Kapacita 540/ 600 míst
- Délka 225/250 m
- Hmotnost 538/598 t
- Cena 828/888 mil Kč. (ca 1,6 mil Kč/sedadlo 8vz souprava + 1 mil Kč./sedadlo každý další vůz)
- 1 strojvedoucí, 5 členů vlč + catering

Dráhový diagram non-stop RS spoje Praha - Brno



Zdroj: Jiří Pohl

Dráhový diagram 1x zastavujícího RS spoje Praha – Brno ve stanici Vysočina



Zdroj: Jiří Pohl

Prověření zastavení RS spojů ve stanici Vysočina

Alternativy vstupů

- Nárůst turnusové potřeby 8vz jednotek o 1 soupravu
- Potřeba 9vz nebo 10 vozové jednotky pro zajištění dodatečné kapacity
- Nutnost zdvojení 8vz jednotky
- Jednotkový výnos z jízdného v rozmezí 0,8 až 2 Kč/oskm

Posuzované výstupy

- Dopad na spotřebu trakční energie
- Dopad na poplatek za dopravní cestu
- Dopad do nutných investic do vozidel
- Dopad do potřebného personálu
- Potřebná dodatečná poptávka na krytí nákladů spojených se zastavením

Varianty

- **Báze – vlaky nezastavují ve stanici Vysočina, 8vz soupravy**
- **8 – vlaky zastavují ve stanici Vysočina, bez dopadu na dodatečnou kapacitu (nekalkulována ekonomika)**
- **9A – vlaky zastavují, dodatečná kapacita 9. vůz, bez nárůstu TP**
- **9B – vlaky zastavují, dodatečná kapacita 9. vůz, nárůst TP o 1 soupravu**
- **10A – vlaky zastavují, dodatečná kapacita 10. vůz, bez nárůstu TP**
- **10B – vlaky zastavují, dodatečná kapacita 10. vůz, nárůst TP o 1 soupravu**
- **16 – vlaky zastavují, dodatečná kapacita posilovou soupravou, nárůst TP o 6 posilových souprav**

Dopady zastavení – spotřeba energie + jízdní doba

Varianta	spotřeba (kWh)	delta (kWh)	%	Delta čas
Báze	3 977	0	0,0%	-
8	3 913	-64	-1,6%	2 min pobyt 2,5 min jízda
9	4 260	283	7,1%	2 min pobyt 4 min jízda
10	4 610	633	15,9%	2 min pobyt 4 min jízda
16	7 328	3 351	84,2%	2 min pobyt 4,7 min jízda ??

Dopady zastavení – náklady, rozdíl vůči variantě Báže

Varianta	Absolutní	%	Relativní
8	nepočítáno	nepočítáno	nepočítáno-
9A	171 mil Kč	14%	33,0 Kč/vlkm
9B	240 mil Kč	19%	46,3 Kč/vlkm
10A	286 mil Kč	23%	55,1 Kč/vlkm
10B	360 mil Kč	29%	69,5 Kč/vlkm
16	1 185 mil Kč	95%	228,4 Kč/vlkm

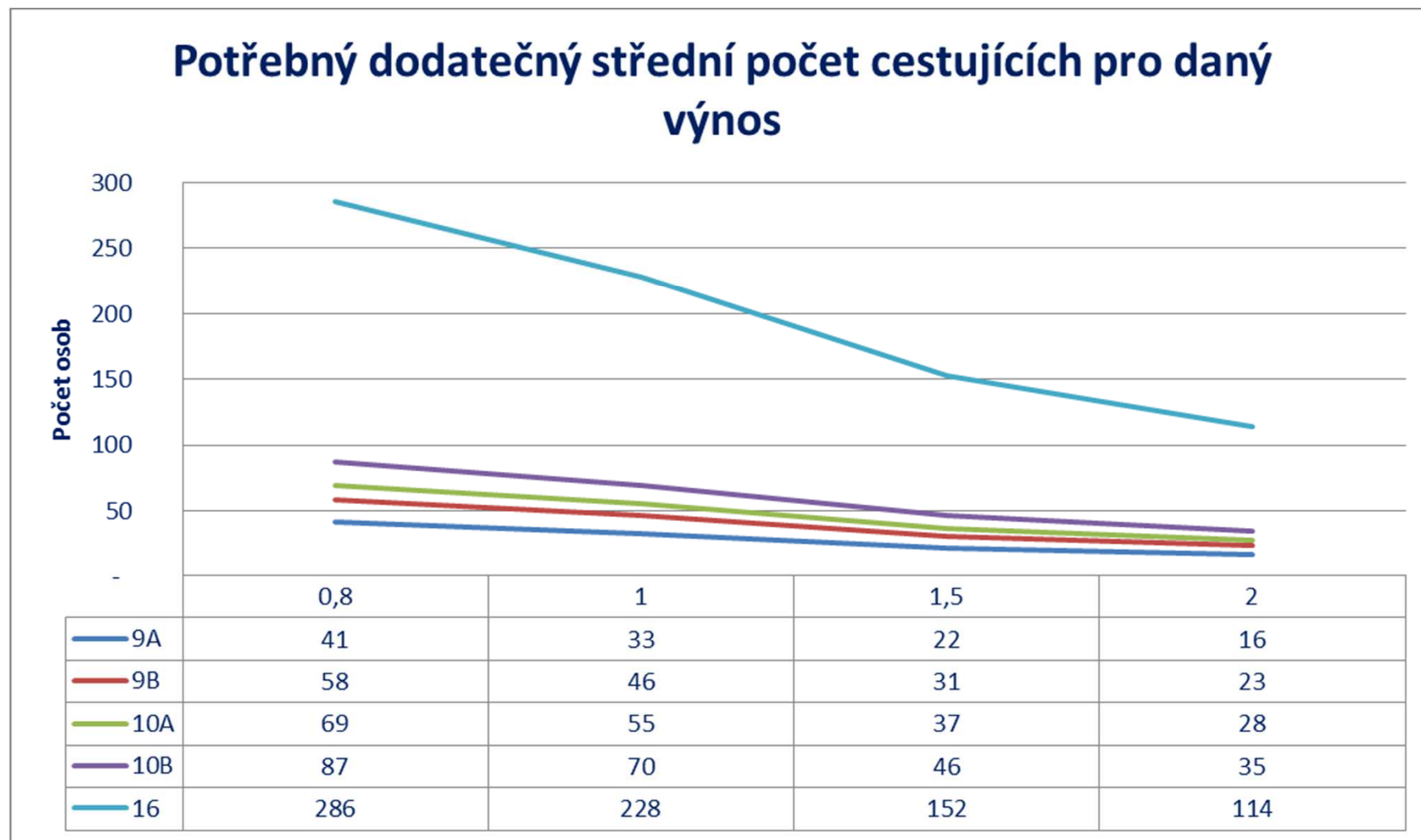
Provozní náklady + investiční výdaje

Dopady zastavení – potřebné výkony, počty osob a tržby na krytí dodatečných nákladů

Var.	Náklady/rok	Náklady/den/vlak	Osob při jednotkovém výnosu/oskm			
			0,8 Kč	1 Kč	1,5 Kč	2 Kč
9A	171 mil Kč	6 888 Kč	41	33	22	16
9B	240 mil Kč	9 687 Kč	58	46	31	23
10A	286 mil Kč	11 525 Kč	69	55	37	28
10B	360 mil Kč	14 527 Kč	87	70	46	35
16	1 185 mil Kč	47 744 Kč	286	228	152	114

Střední vytížení v úseku Praha - Brno

Dopady zastavení – potřebné výkony, počty osob a tržby na krytí dodatečných nákladů



Závěr

Dopady zastavení

- U stejné 8vz soupravy prakticky bez vlivu na spotřebu
- Prodloužení jízdní doby o ca 5-6 minut
- Nasazení posílených souprav (9vz/10vz) lokálně výhodnější, globálně vliv na standardizaci a limity při posilování souprav (200/400 m vs. 225/250 m)
- Posílená souprava o 8vz soupravu je nejnevýhodnější ekonomicky
- Krytí dodatečných nákladů není při daných vstupních podmínkách zcela nerealné

Děkujeme Vám za pozornost

České dráhy, a.s.
Generální ředitelství
Nábřeží L. Svobody 1222
110 15 Praha 1

