

**Milan VITURKA – Vilém PAŘIL**

**Percepce základních provozních parametrů plánovaných  
vysokorychlostních tratí v České republice**

Brno, 24. června 2022

## Úvodní informace

Analýza účelnosti projektů výstavby vysokorychlostních železničních tratí/VRT je, podobně jako celá výstavba expresní dopravní infrastruktury velmi složitou záležitostí, což komplikuje hodnocení jejích potenciálních přínosů pro socioekonomický rozvoj měst a regionů. V tomto kontextu nepřekvapuje, že většina odborných studií nepotvrzuje jasné kauzální souvislosti mezi VRT a regionálním rozvojem. Podle španělských výzkumů se pozitivní dopady VRT soustřeďují do blízkosti stanic (viz např. Ortega a kol., 2012). Podobně čínské výzkumy ukazují, že síť VRT zvyšuje nerovnosti mezi městy v souladu s rozdíly v počtu obyvatelstva (Cheng et al., 2015). Také v Jižní Koreji hodnocení dlouhodobých dopadů výstavby VRT prokázalo spíše zvyšování nerovností než vyrovnávání rozdílů v hospodářském rozvoji regionů (Kim, Sultana, 2015). Na druhé straně však lze počítat s pozitivními dopady výstavby VRT na zvyšování konkurenceschopnosti „environmentálně přátelské“ železniční dopravy vůči automobilové a letecké dopravě (zejména na vzdálenost 200 až 600 km). Z pohledu Evropské unie lze konstatovat, že ekonomické dopady výstavby VRT jsou diskutabilní a v řadě případů se tak dostávají do rozporu s naplňováním základního cíle její regionální politiky, kterým je podpora hospodářské konvergence regionů.

Výše diskutované skutečnosti mne inspirovaly k vytvoření originální metodiky multikriteriálního hodnocení projektů dopravní infrastruktury, která zahrnuje pět kritérií: integrace (politické a sociální aspekty projektů), relevance (technické a provozní aspekty projektů), užitečnost (ekonomické aspekty projektů), stimulace (regionální aspekty projektů) a udržitelnost (environmentální aspekty projektů). Vypovídací schopnost aplikace této metodiky byla ověřena na příkladě českých dálnic a v současnosti je posuzována v rámci plánovaných projektů výstavby VRT v České republice. V tomto kontextu se dále budu věnovat kritériím užitečnosti a stimulace.

## Výstavba vysokorychlostních tratí v České republice

Za jeden z důležitých nástrojů naplňování dopravní politiky Evropské unie je pokládána výstavba VRT, která má nezanedbatelné dopady na integraci národních a regionálních (krajských) společenských struktur a rovněž na jejich udržitelný rozvoj. V České republice se příslušné projekty nacházejí ve stadiu přípravy, kde byly vytýčeny a předběžně prostřednictvím studie proveditelnosti posouzeny následující hlavní trasy: VRT 1 Praha – Jihlava – Brno – Přerov (napojení Olomouce) – Ostrava – státní hranice Česká republika/Polsko → Katowice, VRT 2 Brno – Břeclav – státní hranice Česká republika/Rakousko → Wien, VRT 3 Praha – Plzeň – Domažlice – státní hranice Česká republika/Německo → München a VRT 4 Praha – Ústí n. L. – státní hranice Česká republika/Německo → Dresden (Ministerstvo dopravy, 2017; SŽDC, 2018). Všechny navržené trasy korespondují s vymezenými rozvojovými osami národního (příp. regionálního) významu propojující krajská města jako centra rozvoje národního i nadnárodního významu, které tvoří součást tzv. integrační teorie udržitelného regionálního rozvoje vytvořené na ESF MU (Viturka, 2011). Dobrá vypovídací schopnost této teorie byla verifikována řadou statistických analýz závislosti včetně prakticky orientovaných analýz klíčových ukazatelů regionálního rozvoje (intenzita výstavby nových bytů, podnikatelská aktivita a míra nezaměstnanosti podle mikroregionů ORP). V souladu s touto skutečností je tak možné konstatovat, že popsaná teorie respektuje zákonitosti vývojové a hierarchické diferenciací území v intencích narůstající komplexity společnosti v duchu systémové teorie N. Luhmanna (Luhmann, 2006).

Ze širšího pohledu jsou výše popsané trasy VRT chápány jako součást tzv. Transevropské dopravní sítě integrující silniční, železniční, vodní a leteckou infrastrukturu zemí Evropské unie jako významné součásti budování tzv. jednotného evropského dopravního prostoru. V jejím rámci mají nejsilnější bezprostřední vazby na Českou republiku následující dopravní koridory:

- Orient – East Mediterranean Corridor: Hamburg – Berlin – Dresden – Praha – Brno – Budapest – Timisoara – Sofia – Athens
- Baltic – Adriatic Corridor: Gdansk – Warszawa – Katowice – Ostrava – Brno/Bratislava – Wien – Venezia – Ravenna.

Z ostatních dopravních koridorů pak má nejsilnější vazby na Českou republiku Rhine – Danube Corridor: Strasbourg – Frankfurt/M. – München – Wien – Bratislava – Budapest – Bucuresti.

## Práh rentability vysokorychlostních tratí v rámci Evropské unie

V rámci celkem 14 auditovaných VRT v zemích EU byl práh rentability stanoven na přibližně 25 tis. cestujících ze den, tj. cca 9 mil. cestujících za rok (European Court of Auditors, 2018). Tento limit splňovalo pouze pět dále specifikovaných tratí, které disponují dostatečným potenciálem agregátní poptávky determinované počtem obyvatel v rámci tzv. funkčních urbanistických areálů. Poněkud překvapivě se pak jeví skutečnost, že na hodnocených tratích byla návrhová rychlost využívána pouze z přibližně 45 % a pouze na dvou z nich bylo dosahováno průměrné rychlosti nad 200 km/h.

1. Torino – Milano – Reggio Emilia – Bologna – Firenze – Roma – Napoli – Salerno, potenciál poptávky cca 16,5 mil. obyvatel, celková vzdálenost 1007 km, 14 hlavních stanic (využívaných pro všechny spoje), průměrná denní frekvence více než 100 spojů, průměrná rychlost pod 200 km/hod.
2. Paříž – Champagne-Ardenne – Metz – Lorraine – Strasbourg, potenciál poptávky cca 14,3 mil. obyvatel, celková vzdálenost 406 km, 5 hlavních stanic, průměrná denní frekvence v intervalu 50 až 100 spojů, průměrná rychlost nad 200 km/hod.
3. Madrid – Guadalajara – Calatayud – Zaragoza – Lleide – Tarragona – Barcelona – Girona – Figueres, potenciál poptávky cca 13,7 mil. obyvatel, celková vzdálenost 797 km, 9 hlavních stanic, průměrná denní frekvence v intervalu 50 až 100 spojů,, průměrná rychlost pod 200 km/hod.
4. Berlín – Wittenberg – Bitterfeld – Leipzig – Coburg – Bamberg – Erlangen – Nürnberg – Ingolstadt – München, potenciál poptávky cca 12,5 mil. obyvatel, celková vzdálenost 671 km, 15 hlavních stanic, průměrná denní frekvence v intervalu 50 až 100 spojů, průměrná rychlost pod 200 km/hod.
5. München – Augsburg – Günzburg – Ulm – Stuttgart, potenciál poptávky cca 7,0 mil. obyvatel, celková vzdálenost 267 km, 8 hlavních stanic, průměrná denní frekvence méně než 50 spojů, průměrná rychlost pod 200 km/hod.

V souladu s aplikací prezentovaného přístupu byla za nejvýznamnější plánovanou českou trasu podle kritérií užitečnosti (a dále kritérií integrace a relevance i celkového pořadí) určena VRT 1 Praha – Brno – Ostrava, u které byla na základě využití „big data“ (poskytnuté T-Mobile Czech Republic) doplněných „small data“ hodnota perspektivního potenciálu roční agregátní poptávky odhadnuta na cca 7,0 mil. cestujících za rok (tj. přibližně 78 % stanoveného prahu rentability).

**Tab. 1: Vybrané mezikrajské vazby a jejich potenciál pro VRT (v tis. osob/rok)**

krajské město	Praha	Jihlava	Brno	Olomouc	Ostrava	Plzeň	Ústí/L.
Praha	x	273	1 040	1 095	1 113	783	858
Jihlava	297	x	488	13	14	10	9
Brno	1 085	526	x	399	414	20	22
Olomouc	1 137	14	415	x	680	17	12
Ostrava	1 160	15	424	689	x	20	10
Plzeň	833	10	21	17	21	x	20
Ústí/L.	935	9	25	12	11	22	x
<b>Potenciál cestujících na jednotlivých plánovaných tratích VRT</b>							
<b>VRT1</b>	<b>VRT2</b>		<b>VRT3</b>		<b>VRT4</b>		
<b>7 064</b>	<b>522</b>		<b>1 795</b>		<b>1 945</b>		

*Zdroj: Dopravní ročenka, 2020, SIM karty/big data, vlastní zpracování.*

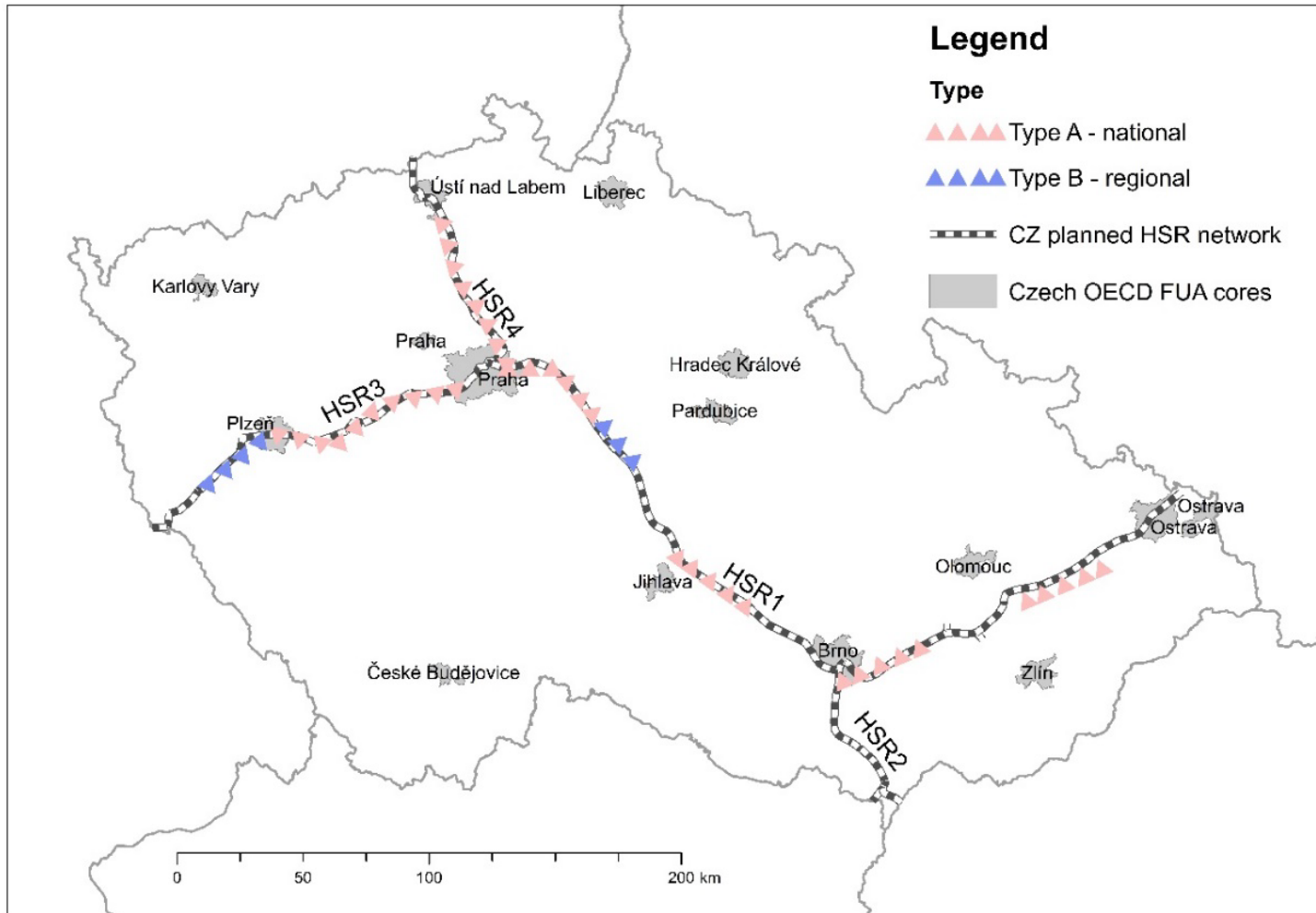
V další tabulce jsou prezentovány výsledky provedených odhadů potenciálního zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy prostřednictvím výstavby VRT indukovaného úsporami jízdního času na nejdelší trase VRT 1, a to při uvažovaných průměrných provozních rychlostech mezi 160 a 200 km/h (vzhledem ke specifikám VRT je vhodné k uvedeným informacím poznamenat, že obvyklá vzdálenost nutná pro dosažení maximální rychlosti vysokorychlostního vlaku ve výši 300 km/hod. se pohybuje okolo 20 km a pro zastavení pak okolo 6 km – tento fakt je třeba zohlednit při plánování stanic).

**Tab. 2: Potenciální poměr doby jízdy prostřednictvím VRT a osobním automobilem**

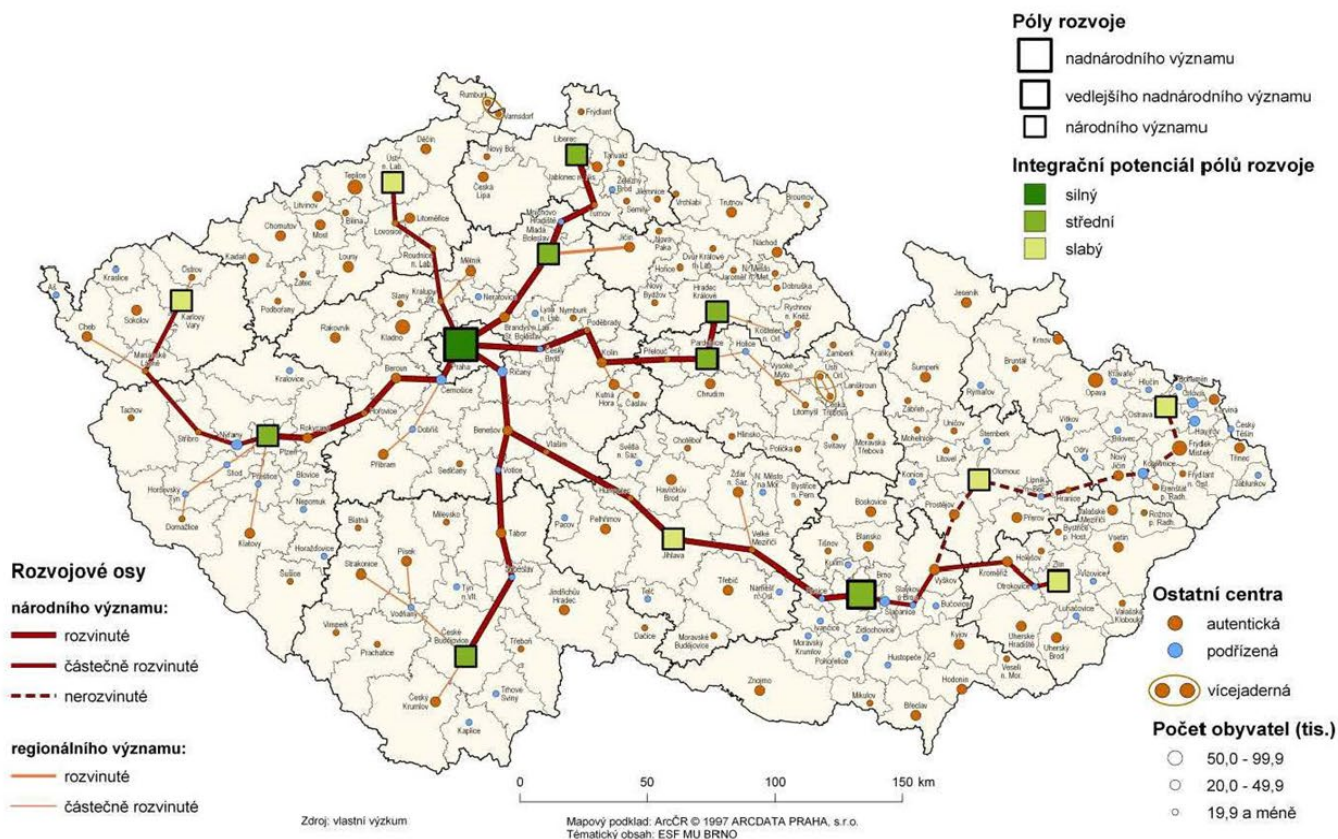
krajské město	Praha	Jihlava	Brno	Olomouc	Ostrava	Plzeň	Ústí/L.	průměr
Praha	x	0,79	0,49	0,64	0,56	0,99	0,47	0,65
Jihlava	0,79	x	0,71	0,86	0,70	0,90	0,66	0,77
Brno	0,49	0,71	x	0,75	0,56	0,66	0,49	0,61
Olomouc	0,64	0,86	0,75	x	0,81	0,76	0,60	0,73
Ostrava	0,56	0,70	0,56	0,81	x	0,67	0,53	0,64
Plzeň	0,99	0,90	0,66	0,76	0,67	x	0,72	0,78
Ústí/L.	0,47	0,66	0,49	0,60	0,53	0,72	x	0,58

*Zdroj: České dráhy (model provozu VRT), 2020, Ročenka dopravy – 2020, vlastní zpracování.*

# Koincidence plánovaných tras VRT s rozvojovými osami národního a regionálního významu



# PROSTOROVÝ MODEL ROZVOJOVÉHO POTENCIÁLU REGIONŮ ČESKÉ REPUBLIKY





## Závěreční syntéza a praktická doporučení

Syntéza výsledků hodnocení vybraných kritérií plánovaných VRT vychází z aplikace již zmíněného konceptu multifaktorového hodnocení projektů. Užitý přístup klade důraz na tvorbu pozitivních externalit, příp. omezování tvorby negativních externalit, a poskytuje tak komplexní nadčasové informace o účelnosti jejich výstavby v České republice. Trasa 1 propojující tři největší sídelní aglomerace České republiky zaujímá nejlepší postavení v rámci kritéria užitečnosti (vazby na intenzitu provozu) i stimulace (vazby na regionální rozvoj). Za ní následující trasy 3 a 4. Nejhorší postavení zaujímá trasa 2 s pouze marginálním vnitrostátním významem (jejím hlavním cílem je propojení české a rakouskou sítě VRT). Z praktického pohledu jde o zásadní informace, které lze efektivně využít pro hledání optimální kombinace rychlosti a ceny dopravy s ekonomickými a územně-technickými podmínkami realizace plánovaných projektů.

V této souvislosti považujeme za potřebné poznamenat, že v rámci dosavadní (a poněkud chaotické) projektové přípravy výstavby VRT zatím nebyla věnována odpovídající pozornost jejím strategickým aspektům včetně srozumitelné formulace nadčasové vize celého záměru. Tato skutečnost je ve zjevném rozporu s moderním konceptem výkonu veřejné správy známém jako New governance preferující vstřícný stát a integrovaná řešení v intencích aplikace principu účelnosti (Berger, Steurer, 2009). Výstavba VRT nepochybně patří mezi finančně i časově nejnáročnějších projekty a proto doporučujeme zvážit i její minimalistickou variantu (např. omezení výstavby VRT pouze na vnitrostátně nejvýznamnější spojení Praha – Brno – Ostrava, doplněné trasou 3 Praha – München představující v souladu s intenzitou obchodních vazeb nejvýznamnější mezinárodní spojení). Ušetřené prostředky pak lze efektivně přesunout na podporu klíčových rozvojových projektů s vyššími potenciálními přínosy (vzdělání, digitalizace, kvalita života).

**Děkujeme za pozornost**