



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

# **STANOVENÍ PRIORIT VE VÝSTAVBĚ VYSOKORYCHLOSTNÍCH TRATÍ V ČR S VYUŽITÍM METODY STEM**

**ČVUT v Praze Fakulta dopravní, Ústav dopravních systémů  
(K612)**

**Ing. Pavel Purkart, Ing. Bc. Jan Kruntorád,  
doc. Ing. Lukáš Týfa, Ph.D.**

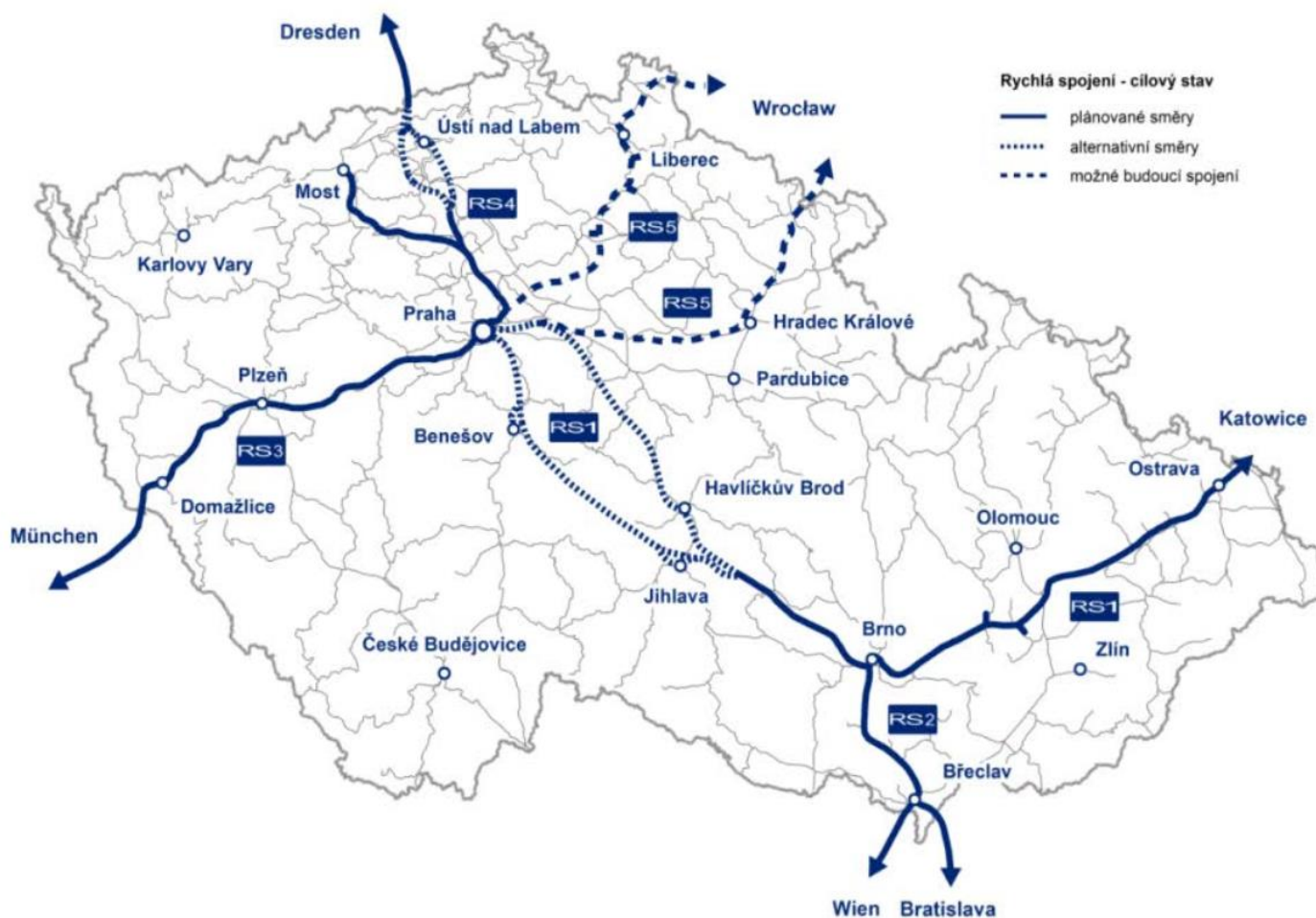
**10. listopadu 2020**

**IRICoN 2020 Praha**

# Aktuálnost problému

- **v současné době je na území České republiky věnována velká snaha přípravě sítě VRT v návaznosti na dříve zapracovanou koncepci tzv. **Rychlých spojení****
- **česká železniční síť v současné době nedisponuje žádnou tratí v parametrech VRT**
- **→ není to s ohledem na udržitelný rozvoj území dlouhodobě akceptovatelný stav.**

# Návrh sítě RS dle Správy železnic



# Metoda STEM

- umožňuje řešení **lineárních matematických problémů s více účelovými funkcemi**
- cílem metody je najít **kompromisní řešení**, jehož realizace by přinesla nejvíce benefitů
- nejdříve se spočtou ideální hodnoty účelové funkce pro jednotlivé případy a poté se minimalizují vážené odchylky kompromisního řešení od ideálních hodnot účelové funkce
- hodnota **váhy** pro jednotlivá kritéria se stanoví vlastním výpočtem

# Aplikace metody STEM

**Stanoveno 6 logických úseků**

**Cíl: stanovení pořadí budování úseku VRT**

- 1. Praha – Brno,**
- 2. Brno – Ostrava – [Polsko],**
- 3. Brno – [Slovensko/Rakousko],**
- 4. Praha – Plzeň – [Německo],**
- 5. Praha – Ústí – [Německo s odbočkou do oblasti podkrušnohorské pánve],**
- 6. Praha – Hradec Králové/Liberec – [Polsko].**

# Aplikace metody STEM

## Stanoveno 5 hodnoticích kritérií

- 1. průměrný koeficient zkrácení cestovní doby ve zkoumaných**
- 2. význam s ohledem na počet převedených tras dálkové dopravy**
- 3. náročnost trasování**
- 4. potenciál převodu intenzit dopravy z pozemních komunikací**
- 5. potenciál aglomerací na trase**

# Konkrétní hodnoty kritérií

úsek trati RS	průměrný koeficient zkrácení cestovní doby ve zkoumaných relacích [-]	význam s ohledem na počet převedených tras linek dálkové dopravy [-]	náročnost trasování [-]	potenciál převodu intenzit dopravy z pozemních komunikací [tis. voz/24h ve vybraném místě sítě poz. kom.]	potenciál aglomerací na trase [-]
Praha - Brno	2,13	3	1,6	39	22
Brno - Ostrava - PL	1,85	2	2,5	22	15
Brno - SK/A	1,85	2	3,0	23	21
Praha - Plzeň - D	1,73	3	1,6	31	13
Praha - Ústí n. L. - D	2,23	2	1,5	24	20
Praha - Hr. Král/Lbc - PL	2,39	1	1,9	23	12



ČVUT

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

# Váhy kritérií pro jednotlivé případy

	váha v případě výběru 2 projektů	váha v případě výběru 4 projektů
průměrný koeficient zkrácení cestovní doby ve zkoumaných relacích [-]	0,181	0,251
význam s ohledem na počet převedených tras linek dálkové dopravy [-]	0,407	0,372
náročnost trasování [-]	0,361	0,337
potenciál převodu intenzit dopravy z pozemních komunikací [tis. voz/24h ve vybraném místě sítě poz. kom.]	0,024	0,013
potenciál aglomerací na trase [-]	0,027	0,028



# Výsledek výpočtu

**Jako první dva prioritní k výstavbě byly stanoveny metodou STEM tyto úseky:**

- **Praha – Brno,**
- **Brno – [Slovensko/Rakousko].**

**Se střední preferencí následují tyto úseky:**

- **Brno – Ostrava – [Polsko],**
- **Praha – Plzeň – [Německo].**

**Nejnižší preferencí byly ohodnoceny zbývající dva úseky:**

- **Praha – Ústí – Německo s odbočkou do oblasti podkrušnohorské pánve,**
- **Praha – Hradec Králové/Liberec – [Polsko].**

# Závěr

- **metoda jasně stanoví preferované úseky výstavby**
- **odchylně od stávajících plánů Správy železnic je na rozdíl od úseku Praha – Ústí nad Labem – [Německo] upřednostněna realizace úseku Praha – Plzeň – [Německo]**
- **významný vliv na výpočet dle metody STEM měl parametr význam s ohledem na počet převedených linek dálkové dopravy**
- **nejen tento výzkum dokazuje využitelnost metody STEM v případě její drobné modifikace pro praxi**



**ČVUT**

ČESKÉ VYSOKÉ  
UČENÍ TECHNICKÉ  
V PRAZE

**Děkujeme za pozornost**

