



Správa železniční dopravní cesty



Konference ŽelStrat 2017

Příprava RS ve vazbě na rozvoj konvenční sítě

Mgr. Ing. Radek Čech, Ph.D.

ředitel odboru strategie

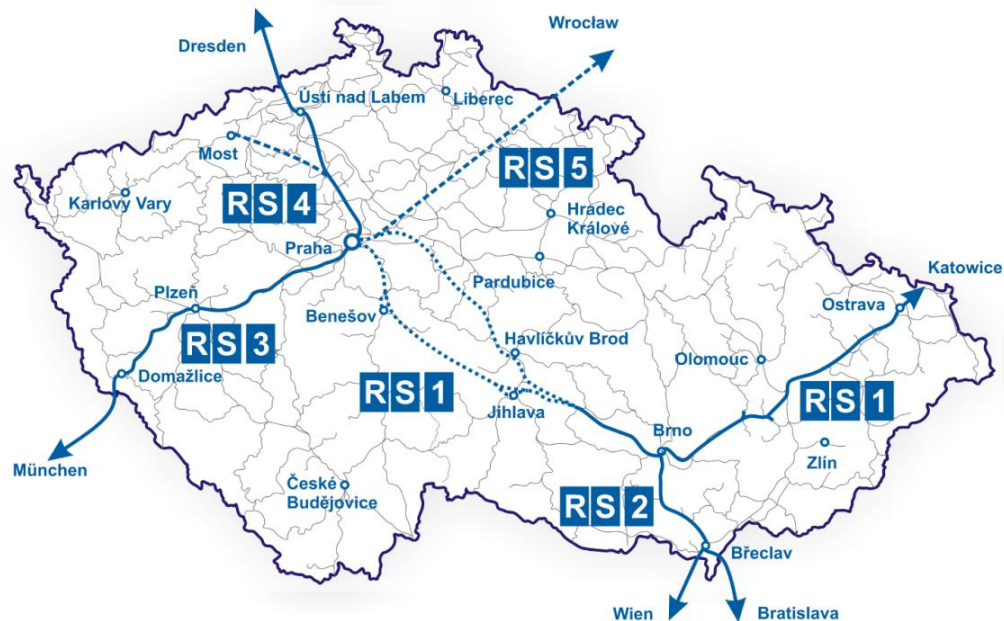
Praha, 8. listopadu 2017



Správa železniční dopravní cesty

Rychlá spojení RS

- Provozně-infrastrukturní systém rychlé železnice na území ČR zahrnující novostavby vysokorychlostních tratí (VRT) i modernizované konvenční tratě vyšších parametrů včetně vozidlového parku a provozního konceptu.
- VRT vytvářejí předpoklady pro zkvalitnění dopravní infrastruktury s ohledem na prostupnost krajiny a zlepšení dostupnosti obcí, které jsou přirozenými regionálními centry v území.
- VRT přinesou uvolnění kapacity hlavních konvenčních tratí => možnost jejich využití pro další rozvoj regionální a nákladní dopravy.





Správa železniční dopravní cesty

Vliv trasovacích parametrů VRT na vozidla

Velikost **podélných sklonů** na VRT zásadním způsobem ovlivňuje na jedné straně investiční náklady na pořízení infrastruktury a na straně druhé provozní podmínky pro osobní a nákladní dopravu.

Na VRT pro čistě osobní dopravu je třeba sklony přizpůsobit všem zastoupeným druhům vlaků. **Jednotky pro rychlost 300 km/h a více mohou být obvykle bez problémů provozovány na velkých sklonech až do limitu 35 ‰.**

Ostatní segmenty osobní dopravy (méně výkonné jednotky nebo soupravy s lokomotivou) **obvykle vyžadují nižší sklony (cca 20‰).**

Na tratích budovaných pro **smíšený provoz** je požadováno dodržení sklonu 12,5 ‰, doporučováno bývá i méně (8 ‰).

Překážek pro reálné využití VRT nákladními vlaky je i mnoho jiných (kapacita tratí, omezená možnost míjení, požadavky na minimální rychlost vlaků...).





Správa železniční dopravní cesty

Technicko-provozní studie VRT

Řeší problematiku VRT v komplexní rovině.

Obsahuje:

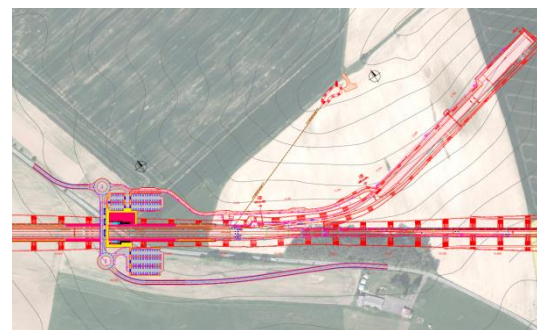
- analýzu současného provozu VRT v Evropě,
- prověření návaznosti sítě *RS* na síť v sousedních zemích,
- dopady nových technických požadavků konstrukce VRT na stávající legislativu a návrh její novelizace,
- návrh technických řešení VRT pro ČR,
- typové projekty VRT.

Studie dokončena v květnu 2017.

Důležitý podklad pro další přípravné a projekční práce.

S MDČR již byly konzultovány možné úpravy drážní legislativy na úrovni prováděcích předpisů Zákona o dráhách.

Na podzim letošního roku bude zahájen projekt novelizace vnitřních předpisů SŽDC, aby mohla příprava VRT dále pokračovat.





Správa železniční dopravní cesty

Další postup SŽDC v přípravě RS

Po dohodě s MDČR přistupuje SŽDC k zadání a zpracování jednotlivých studií proveditelnosti:

- **RS 4 Praha – Drážďany** (dokončení 01/2019),
- **VRT Praha – Brno – Břeclav** (zadání 05/2017),
- **doplnění SP pro RS 3 Praha – Beroun/Hořovice (– Plzeň)** (zadání 05/2017),
- studijní prověření možnosti **propojení VRT a Letiště VH** (zadání podzim 2017),
- **VRT Přerov – Ostrava** (zadání 2018),
- **RS 5 Praha – Wroclaw** (zadání 2018/2019),
- **železniční uzel Praha** (zadání 2018/2019).

Úkolem je nalézt dopravně, technicky, ekonomicky a ekologicky proveditelná řešení.

Studie proveditelnosti budou sloužit jako podklad pro strategické rozhodnutí o realizaci projektu a jeho hlavních parametrech.

Na základě výsledků SP proběhne aktualizace ZÚR krajů a ÚP dotčených obcí (2019 a dále).



Správa železniční dopravní cesty

Etapizace a provázanost VRT s konvenční sítí

Pro posílení obsluhy regionů a zajištění návazností na mezinárodní relace je důležité budovat technicky otevřený systém RS.

Uvedené skutečnosti budou podstatné také pro možnost etapizace výstavby a provozu:

- V případě severního varianty vedení RS 1 Praha – Brno (varianta ZÚR) se nabízí funkční etapizace výstavby do Poříčan (využitelné pro 1. TŽK), Havlíčkova Brodu a Velkého Meziříčí.
- V případě RS 4 Praha – Drážďany je možná etapizace do Lovosic a Ústí nad Labem.

Je reálné, že v první etapě provozu nebude trať z pohledu návrhových rychlostí plně využita a provozní rychlost bude nejprve nižší (200 až 230 km/h) a to zejména s ohledem na možnosti používaných vlakových souprav.





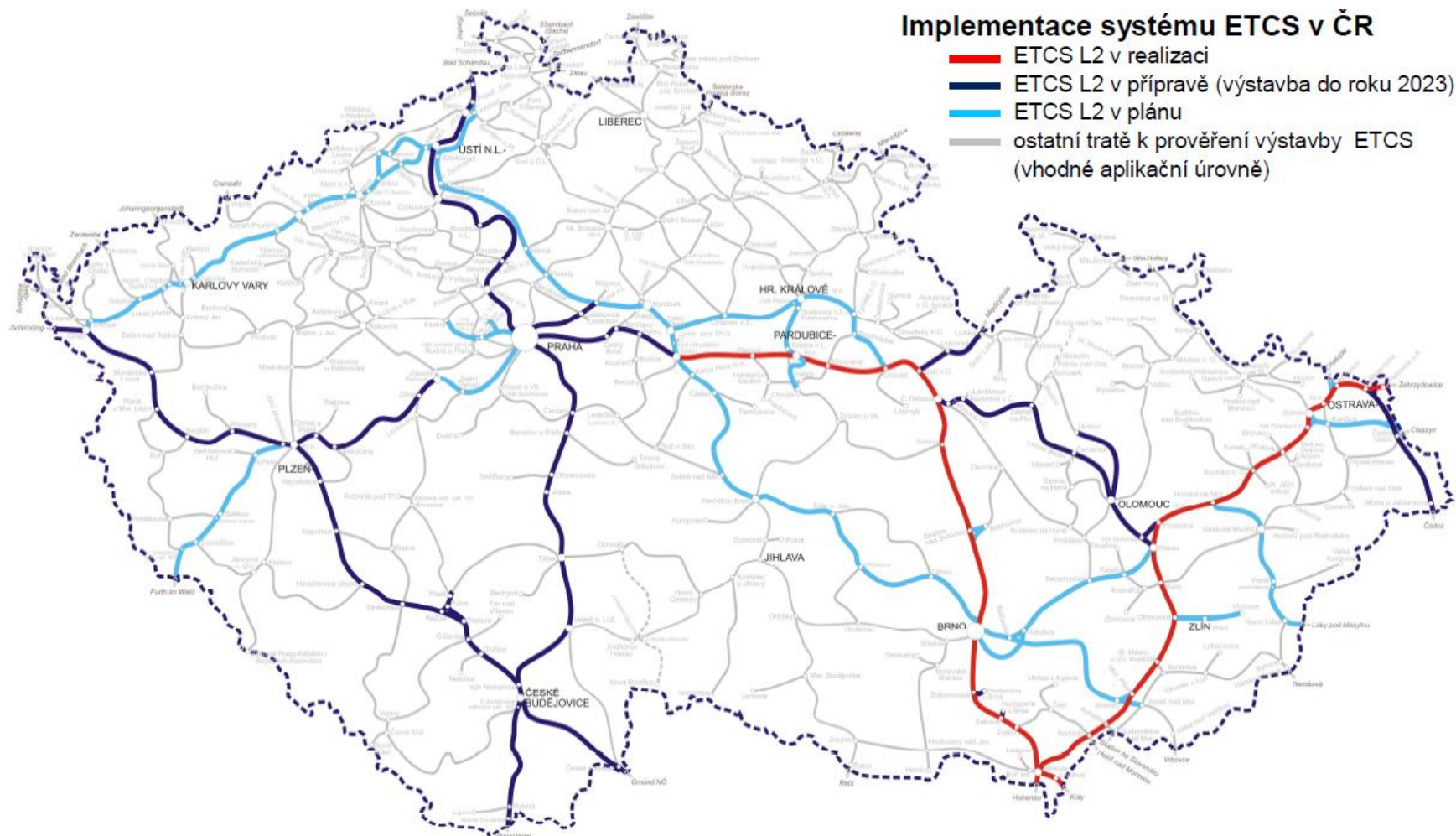
Správa železniční dopravní cesty

Evropský vlakový zabezpečovací systém

- Je nutné zajistit vzájemnou kompatibilitu řízení a zabezpečení jízdy vlaku mezi jednotlivými státy.
- Nově budované či rekonstruované tratě zařazené do systému vybrané železniční sítě TEN-T musí být vybavovány systémy třídy A., tzn. **systémem jednotného systému řízení a zabezpečení**. V současnosti splňuje parametry kladené na systém třídy A pouze systém ERTMS/ETCS.
- **Evropský vlakový zabezpečovací systém ERTMS/ETCS má umožnit bezproblémovou přechodnost vlaků mezi jednotlivými státy** bez výměny hnacích vozidel na hranicích.
- S nasazováním systému se počítá zejména na vysokorychlostních tratích, tranzitních koridorech a dalších vybraných tratích.
- Prověřováno je také možné využití družicových systémů na železnici pro **informační systémy, diagnostické systémy a automatizační systémy pro podporu řízení vozidel**.



Další etapy implementace ETCS





Správa železniční dopravní cesty

Ekologická železnice

- Rozvoj železniční sítě je významným počinem v ochraně životního prostředí a podpoře udržitelného rozvoje.
- Kapacitní a spolehlivý systém umožní převést část přeprav ze silnic na železnici v souladu se záměry evropské i národní legislativy.
- Elektrizace tratí přispívá ke snížení ekologické zátěže způsobené železniční dopravou (hluk, vibrace).
- V České republice elektrizováno pouze 34 % tratí ve 4 trakčních systémech:

1 774 km 3 kV DC

1 305 km 25 kV AC

24 km 1,5 kV DC

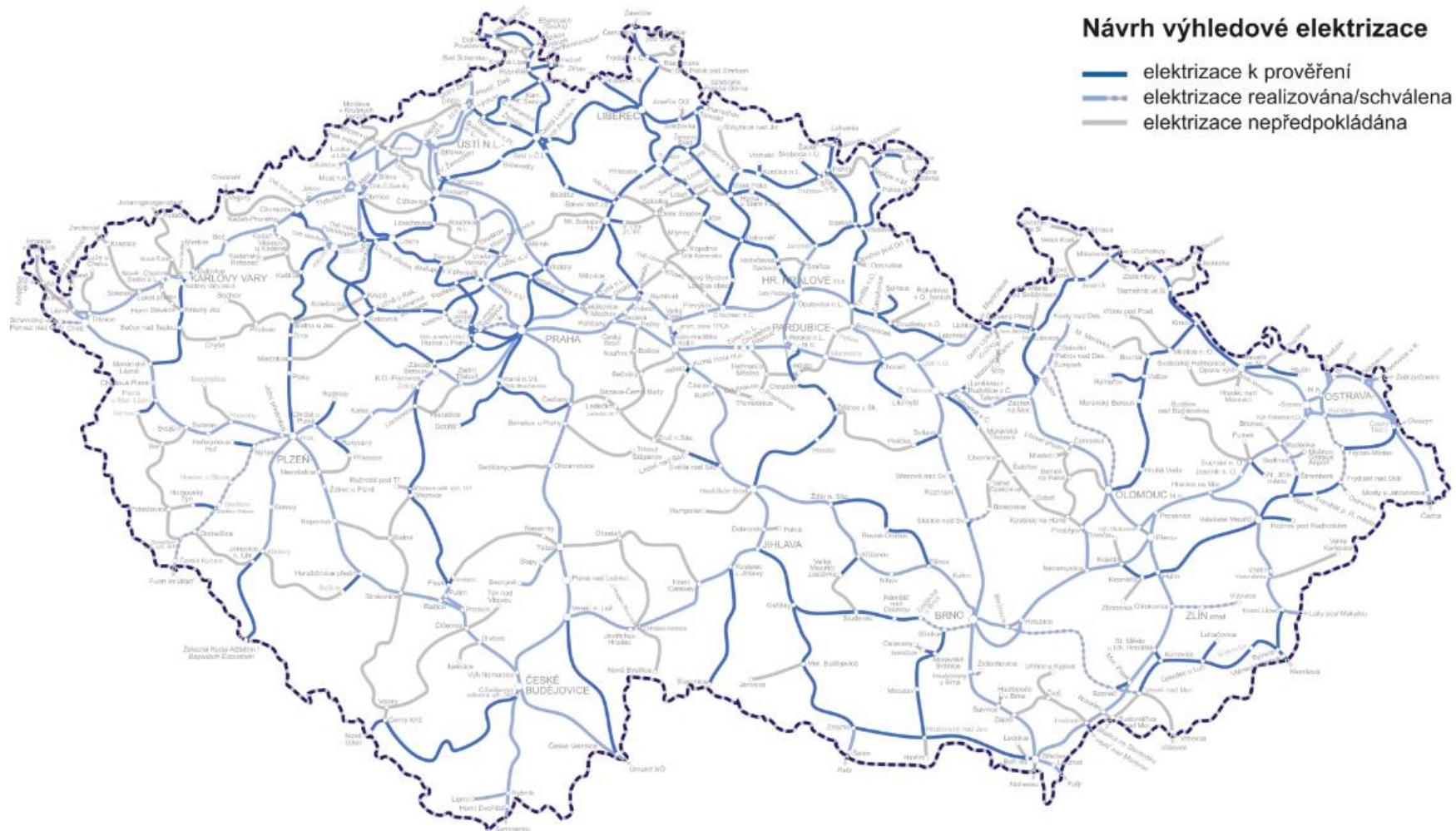
12 km 15 kV, 16,7 Hz AC



V elektrické trakci zaostáváme za mnoha státy EU



Další možný rozvoj elektrizace





Správa železniční dopravní cesty

Přechod na jednotnou napájecí soustavu

Studie „Koncepce přechodu na jednotnou napájecí soustavu“:

- cíl: sjednocení trakčních napájecích soustav v České republice,
- schválena Centrální komisí Ministerstva dopravy dne 20. 12. 2016,
- návrh harmonogramu přechodu na střídavou soustavu: 2019 – 2037,
- probíhají jednání mezi SŽDC a MD ohledně zadávání „přepínacích“ studií proveditelnosti.

Hlavní důvody přechodu na střídavou napájecí soustavu:

- snížení investičních nároků na straně manažera infrastruktury,
- snížení provozních nákladů dopravců,
- větší přenosová schopnost trakčního vedení,
- menší vodivé průřezy = levnější trakční vedení + nižší ztráty v rozvodu,
- systém je nutnou podmínkou na vysokorychlostních tratích,
- odpadají škody způsobované negativními vlivy 3 kV (bludné proudy, atd.).

SŽDC připravuje zadání studií proveditelnosti pro jednotlivé oblasti přepínání (první bude Ostravsko a Přerovsko).



Konvenční síť – schválené SP





Správa železniční dopravní cesty

Konvenční síť – rozpracované SP

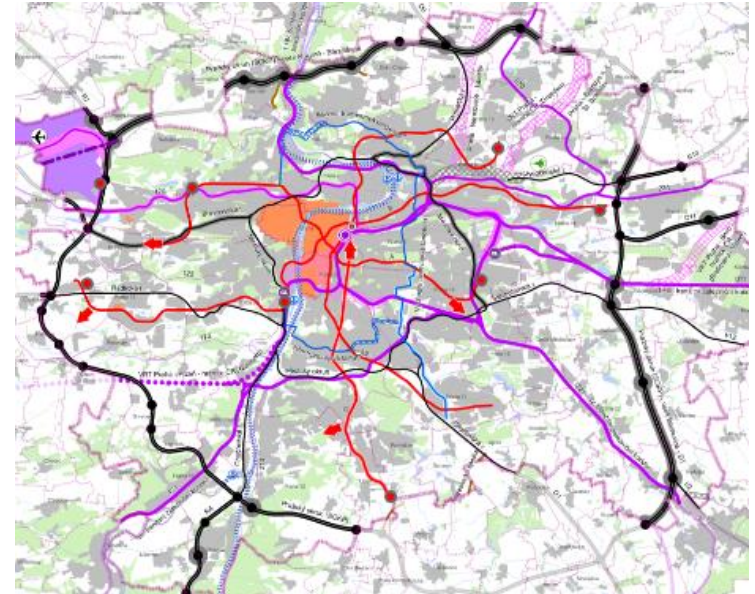




Správa železniční dopravní cesty

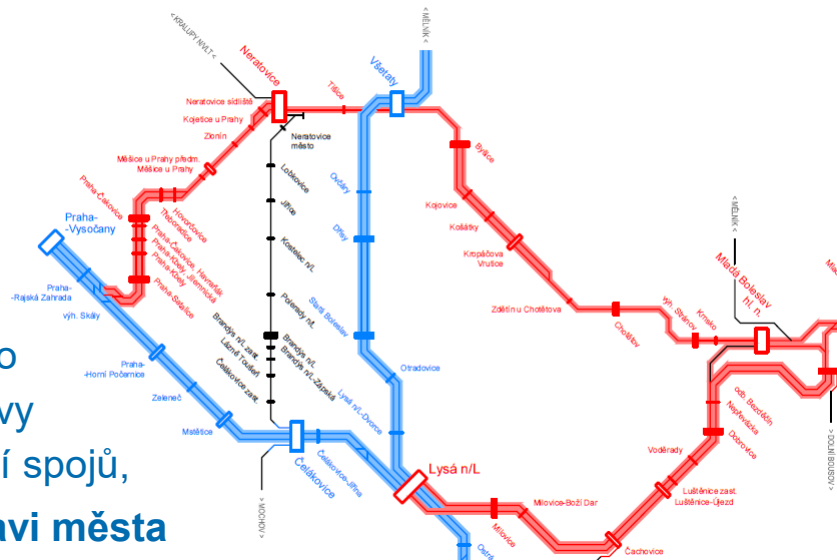
- **V Praze a metropolitním regionu již byl studií vyhodnocen vliv jednotlivých variant tras RS1 (směr Brno), RS4 (směr Ústí nad Labem) a RS5 (směr Liberec/Hradec Králové) na udržitelný rozvoj území.**
- V rámci SP VRT Praha – Brno – Břeclav bude nutné prověřit ještě napojení VRT z koridoru ZUR do žst. Praha-Zahradní Město, a to z důvodu prokázání možnosti eliminace kapacitního omezení v ŽUP.
- **Příprava VRT směrem na Drážďany i Brno probíhá v zásadě v souladu s platnými zásadami rozvoje hlavního města Prahy a v těsné spolupráci s Institutem plánování a rozvoje HMP.**
- **V současné době byla zahájena příprava zadání na studii proveditelnosti železničního uzlu Praha (ŽUP).** Tato studie by mohla být vypsána v následujícím roce a doba jejího zpracování bude asi dva roky. Studie bude obsahovat několik základních scénářů, respektive variant k prověření (NS II, napojení LVH na VRT).

Zaústění VRT do Prahy



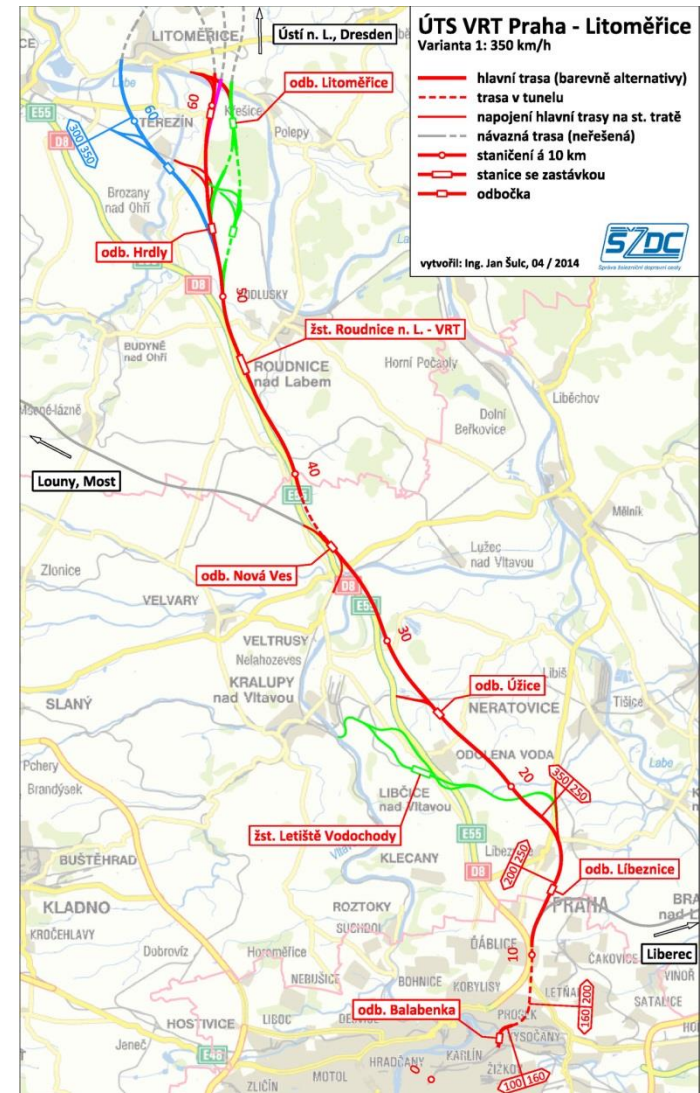
SP Praha – Mladá Boleslav – Liberec:

- cílem nalézt využitelné železniční spojení nejvýznamnějších sídel Prahy, Liberce a Mladé Boleslavi,
- za konkurenceschopné spojení se považuje takové, kdy je cestovní doba mezi centry těchto měst srovnatelná s jinými druhy veřejné dopravy a zároveň spojení nabízí odpovídající množství spojů,
- jízdní doba z centra Prahy do Mladé Boleslavi města by neměla překročit 55 minut, jízdní doba z centra Prahy do Liberce by v minimálních návrhových variantách neměla překročit 100 minut.
- zlepšení dopravní obslužnosti v okolí Prahy, kapacitní napojení Mladé Boleslavi jako významného zdroje nákladní dopravy na tranzitní železniční koridory,
- pro reálnou proveditelnost je nutná možnost smysluplné etapizace.



RS 4 Praha – Ústí nad Labem – Dresden:

- v úseku Praha – Ústí nad Labem (případně Lovosice) pouze osobní vlaky pro rychlost až 350 km/h, nákladní dopravě budou nadále sloužit dvě stávající dvoukolejné tratě,
- přeshraniční úsek Ústí nad Labem – Dresden umožňuje maximální rychlost provozu 120 km/h pro nákladní vlaky a výhledově až 230 km/h pro osobní vlaky,
- pro zlepšení dopravní obslužnosti Lovosicka, Litoměřicka a Roudnicka je navržena možnost zřízení regionálního terminálu na nové trati a propojení nové tratě se stávající železniční sítí,
- prověřována bude také nová trať Kralupy nad Vltavou – Louny – Most,
- dokončení SP na začátku roku 2019.





Správa železniční dopravní cesty

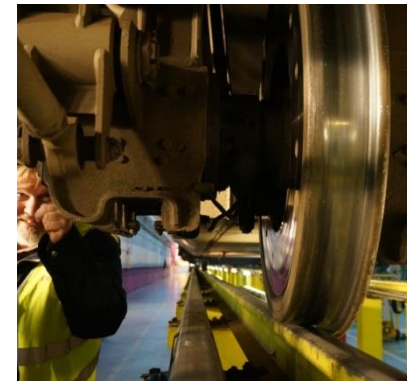
Plzeňský kraj a Jihočeský kraj

RS3 Praha – Plzeň:

- prověřována realizovatelnost nové železniční trasy v úseku Praha – Beroun – Hořovice.

Veselí nad Lužnicí – České Velenice

- **realizace:** 2021 – 2024,
- zlepšení technického stavu a parametrů tratě,
- zvýšení traťové rychlosti, elektrizace tratě,
- výška nástupních hran 550 mm nad TK,
- vybavení trati GSM-R, ETCS,
- zvýšení konkurenceschopnosti železniční dopravy.





Správa železniční dopravní cesty

Liberecký a Královehradecký kraj (1/2)

RS 5 Praha – Liberec/Hradec Králové – Wrocław:

- nově uvažovaný směr,
- do budoucna může tvořit novou transevropskou osu spojující SV a JZ Evropy,
- v současné době v tomto směru neadekvátní dopravní infrastruktura,
- probíhá hledání možného vedení tratě v území při zohlednění možného vedení přes Liberec nebo Hradec Králové.

Praha – Liberec

- Realizace: 2025,
- návrh využitelného spojení Prahy, Mladé Boleslavi, Liberce a Jablonce nad Nisou,
- zlepšení dopravní obslužnosti příměstské oblasti v okolí Prahy,
- zlepšení napojení Mladé Boleslavi jako významného zdroje nákladní dopravy,
- odstranění nevyhovujícího technického stavu železniční infrastruktury.





Správa železniční dopravní cesty

Liberecký a Královehradecký kraj (2/2)

Týniště nad Orlicí – Častolovice – Solnice

- **CIN:** 4,35 – 4,99 mld. Kč,
- realizace do roku 2023,
- zajištění požadované kapacity dráhy,
- zlepšení technického stavu a parametrů řešených úseků tratí,
- zkrácení jízdních/cestovních dob.



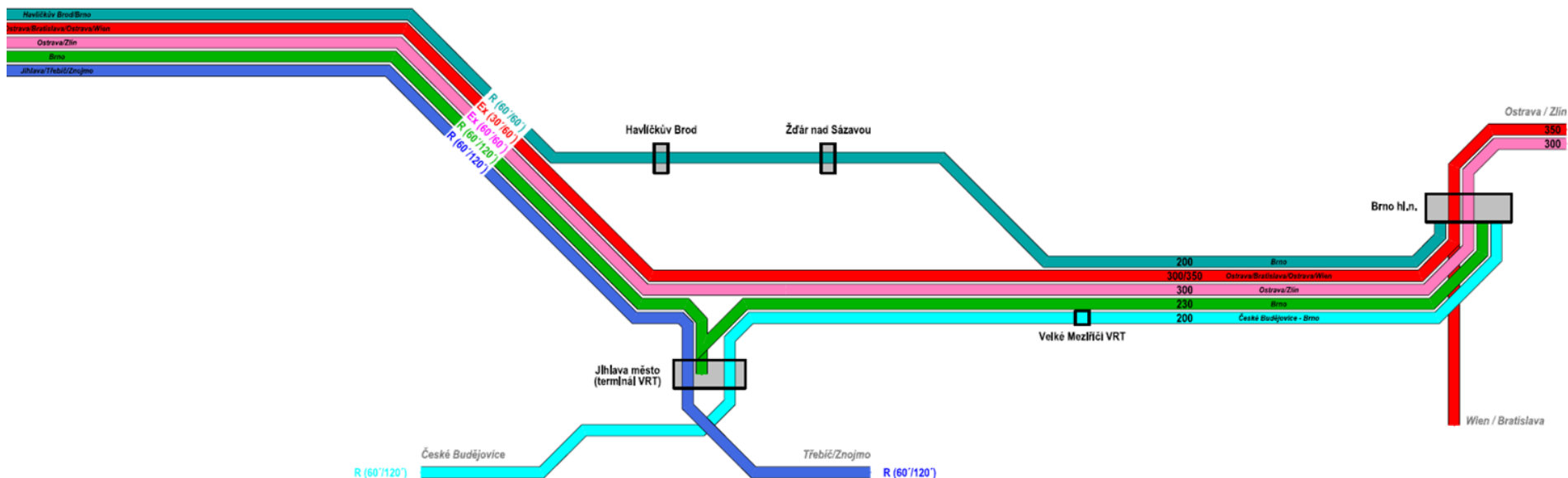
Modernizace traťového úseku Ústí nad Orlicí – Choceň

- **CIN:** 11 mld. Kč (odhad z SP),
- **realizace:** 2020 – 2024,
- zároveň je tento úsek omezující jak z hlediska kapacity, tak technických parametrů (zejména návrhové traťové rychlosti),
- zvýšení traťové rychlosti do 160 km/h,
- nové traťové a staniční zabezpečovací zařízení dálkově ovládaným z CDP Praha
- jeden z posledních úseků I. TŽK, který dosud neprošel modernizací.



RS 1 Praha – Brno:

- jednoznačnou prioritou z vnitrostátního hlediska mezi novostavbami zaujímá úsek Praha – Brno (jádrový úsek nejen pro samotnou ČR, ale pro celou střední Evropu),
- realizace zásadním způsobem přispěje ke zlepšení většiny dálkových relací ve vnitrostátní i mezinárodní železniční dopravě,
- prověřovány jsou varianty spojení přes Havlíčkův Brod (koridor ZÚR) a Benešov,
- pro pokračování přípravy RS je nezbytná územní stabilizace trasy v jednotlivých úsecích,
- ve sledovaných variantách je základní návrhová traťová rychlost ve většině úseků 350 km/h.



Železniční uzel Brno:

- **CIN:** 39 – 57 mld. Kč,
- **realizace:** 2020 – 2026 / 2026 – 2033,
- komplexní přestavba ŽUB.



RS 1 Brno – Přerov:

- **CIN:** 35,41 mld. Kč, **realizace:** do 2025.
- předpoklad podpisu smlouvy o dílo na zpracování záměru projektu v 09/2017,
- modernizace stávající trati až na rychlost **200 km/h**,
- zdvoukolejnění trati, úrovnňové přejezdy nahrazovány nadjezdy nebo podjezdy.

RS 2 Brno – Břeclav:

- prověřováno v rámci SP Praha – Brno – Břeclav,
- v úseku Brno – Vranovice bude trať řešena novým výjezdem z Brna v parametrech VRT,
- v úseku Vranovice – Břeclav bude prověřováno zvýšení traťové rychlosti na **200 km/h**,
- rakouské straně prověřování možností zvýšení úseku Břeclav – Vídeň zvýšení na **200 km/h**.



Správa železniční dopravní cesty

Olomoucký a Moravskoslezský kraj (1/2)

RS 1 Přerov – Ostrava:

- novostavba VRT,
- návrhová traťová rychlost až 350 km/h,
- zpřesnění vymezení koridoru VRT v územně plánovacích dokumentacích,
- SP již je obsažena v Plánu investiční výstavby železniční dopravní infrastruktury,
- prověření napojení Olomouce/Zlína na VRT.

Olomouc – Prostějov – Nezamyslice

- **CIN:** 5 – 9 mld. Kč, **realizace:** 2020 – 2024,
- modernizace tratě Olomouc – Nezamyslice,
- cílem SP je prověřit možnost realizace:
 - zvýšení traťové rychlosti až do 160 km/h a odstranění většiny propadů rychlosti,
 - zdvoukolejnění tratě nebo její převážné části,
 - nových spojek „grygovská“ a „němčická“.





Správa železniční dopravní cesty

Olomoucký a Moravskoslezský kraj (2/2)

SP Beskydy

- **CIN:** 13 mld. Kč, **realizace:** od roku 2021,
- probíhá příprava dokumentace pro územní rozhodnutí pro úsek Ostrava – Ostravice,
- aktualizace SP pro úsek Frýdlant n/O – Valašské Meziříčí a Studénka – Štramberk.
- **Záměry:**
 - **Ostrava-Kunčice – Valašské Meziříčí:**
 - zdvoukolejnění úseku Vratimov – Frýdek-Místek,
 - modernizace a elektrizace úseku Ostrava-Kunčice – Frýdlant nad Ostravicí (–Valašské Meziříčí);
 - **Frýdek-Místek – Český Těšín:**
 - projekt na modernizaci a elektrizaci trati nevykazuje ekonomickou efektivitu;
 - **Frýdlant nad Ostravicí – Ostravice:**
 - modernizace a elektrizace trati;
 - **Studénka – Veřovice:**
 - modernizace a elektrizace v úseku Sedlnice – Štramberk.



Staré Město u Uherského Hradiště – Luhačovice/Bojkovice/Veselí nad Moravou

- **CIN:** 4,8 mld. Kč, **realizace:** 2023 – 2025.
- **Záměry:** zvýšení traťové rychlosti a elektrizace (střídavou trakční soustavou 25 kV, 50 Hz).

Hranice na Moravě – Horní Lideč st. hr.

- **CIN:** 16,4 mld. Kč, **realizace:** 2018 – 2027.
- modernizace v celém úseku,
- peronizace stanic a zastávek,
- úprava tratě pro provoz nákladních vlaků o maximální délce 740 m,
- zrušení zastávek Brňov, Lidečko, Špičky,
- nové dopravní terminály: Valašské Meziříčí, Vsetín, Hranice na Moravě,
- k dalšímu prověření:
 - výstavba novostavby přeložky trati v úseku Hranice n/M. – Milotice n/B.,
 - zrušení úseku Hranice n/M. – Milotice n/B.





Správa železniční dopravní cesty

Příprava RS ve vazbě na rozvoj konvenční sítě

© Správa železniční dopravní cesty, státní organizace

www.szdc.cz