



# **Studie proveditelnosti Nového železničního spojení Praha - Drážďany**

**Železniční svršek a spodek, nástupiště**

**Ing. Jan Janoušek**

**30. listopad 2020**



# Obsah

1	Návrhové parametry a zásady stavebně technického řešení - Všeobecně .....	5
2	Vedení trasy (průchod územím) .....	5
3	Trasa přes Mrchový kopec.....	<b>Chyba! Záložka není definována.</b>
4	Sjezdy z VRT a údržbová základna .....	7
5	Železniční spodek a odvodnění .....	7
6	Nástupiště .....	8

Fotografie na titulní straně: zdroj SNCF



# 1 Návrhové parametry a zásady stavebně technického řešení - Všeobecně

Návrhové parametry trasy VRT jsou navrženy shodně s Manuálem pro projektování VRT ve stupni DÚR, který vznikl ve spolupráci Správy železnic a SNCF. Nová trať je navrhována jako dvoukolejná, elektrizovaná střídavou napájecí soustavou 2x25 kV, s osovou vzdáleností kolejí 4,5 m (v tunelech 4,8 m). Při vedení tratě dvojicí jednokolejných tunelů se osová vzdálenost kolejí zvyšuje na 25-40 m. Uložení koleje je uvažováno ve šterkovém loži, v tunelech je navržena pevná jízdní dráha (PJD).

Trasa je navržena na maximální rychlost až 350 km/h. V úseku Praha – odbočka Polepy (odbočka Labský kříž) je trať navržena pouze pro osobní vlaky, v úseku odbočka polepy (odbočka Labský kříž) – Drážďany je pak trať navržena pro smíšený provoz. Maximální podélný sklon v úsecích pro osobní dopravu je navržen maximální sklon 30 ‰. V úsecích s maximální rychlostí 350 km/h je minimální poloměr oblouku navržen 7000 m s převýšením 158 mm. Při těchto parametrech činí nedostatek převýšení při rychlosti 350 km/h 49 mm. V úsecích s nižší návrhovou rychlostí je směrově trasa optimalizována.

Trať bude ve všech variantách vybavena moderním zabezpečovacím a sdělovacím zařízením minimálně standardu ETCS / GSM-R.

Jako základní konstrukce železničního svršku se předpokládá uložení koleje (kolejnice UIC, betonový pražec) ve šterkovém loži. V ražených tunelech se navrhuje pevná jízdní dráha.

Zapojení do konvenčních železničních tratí jsou navržena na nižší rychlost (s ohledem na nižší rychlost vlaků), a to dle místních podmínek na 100 nebo 160 km/h.

Návrh trasy je konstruován tak, aby maximálně respektoval hodnoty v území, a to nejen z hlediska životního prostředí, ale i z hlediska využitelnosti ploch pro lidskou činnost. Přesto lze konstatovat, že zcela bezkolizní trasu již nelze do tak exponovaného území vložit. Vysokorychlostní trať bude v území vždy určitým rušivým prvkem, ať už z hlediska hluku, bariéry v území či narušení původních přírodních ploch i zemědělsky využívané půdy a ve výjimečných případech i zastavěného či zastavitelného území.

## 2 Vedení trasy (průchod územím)

Trasa musí respektovat v co největší míře limity v území, jako jsou osídlení (obce a města), environmentální (přírodní památky, biokoridory a biocentra). V případě průchodu nové trasy ve velmi malé vzdálenosti od obce je navrženo vhodné technické řešení např. zemní valy, zárubní zdi a v krajních případech hloubený tunel.

### 2.1 Praha Balabenka – Roudnice nad Labem VRT

Trasa začíná v odbočce Praha-Balabenka, kde je navrženo bezkolizní křížení ve směrech Praha hl.n. – Roudnice nad Labem VRT a Praha Masarykovo nádraží – Praha-Vysočany. Poté trať směřuje do Střížkovského tunelu. Konec tunelu je navržen až na okraji Prahy, kde kříží železniční estakádou plánovanou dálnici D0. Mezi obcemi Hovorčovice a Líbeznice je trať navržena v hloubeném tunelu. Trať v tomto úseku je navržena na rychlost až 250 km/h.

Od Líbeznice do nové ŽST Roudnice nad Labem – VRT vede trať po povrchu kromě průchodu přes obec Ledčice, kde je navržen hloubený tunel. Trať v tomto úseku je navržena na rychlost 320 – 350 km/h. V km 25,700 je navržena odbočka (výhybna) Úžice. V km 30,000 návrh počítá s vybudováním odbočky Zlosyň, ze které povede nová VRT směr Louny a Most. Přes údolí Vltavy je navržena 1165 m dlouhá estakáda, na níž navazuje hluboký zářez u obce Vepřek. V tomto zářezu dojde ke křížení se stávající železniční tratí 090, která je zde v tunelu. Rozdíl mezi horní částí tunelu a niveletou kolejí VRT je více jak 20 m. U obce Ledčice je

navržen hloubený tunel, aby byly obyvatelé obce co nejvíce ochráněny před nepříznivými vlivy z dopravy.

## 2.2 Roudnice nad Labem VRT

V km 45,0 je navržena mezilehlá stanice Roudnice nad Labem VRT skládající se z dvou předjízdnych kolejí s nástupišti (jedna předjízdna kolej v každém směru). Dále je navrženo kolejové propojení do stávající tratě 096 Roudnice nad Labem – Straškov. Také je zde navrženo plně vybavené středisko údržby.

## 2.3 Roudnice nad Labem VRT – odbočka Židovice

Za stanicí Roudnice nad Labem VRT traťová rychlost postupně klesá až na 250 km/h. V km 51,433 je navržena odbočka Židovice se sjezdem na stávající železniční trať 090 ve směru do Lovosic. Sjezd z VRT je navržen jako dvoukolejný na rychlost 160 km/h. za odbočkou Židovice do Ústí nad Labem jsou navrženy dvě variantní trasy.

## 2.4 Varianta trasy „Holý vrch“

Za odbočkou Židovice se trasa stáčí doprava okolo obce Hrobce, estakádou délky 1460 m překová údolí Labe, projde mezi obcí Chodouny a místní částí Lounky, kde jsou navrženy po obou stranách trati zárubní zdi, které ochrání obyvatelé obou částí obce. Dále trasa prochází labským údolím až k odbočce Polepy. Zde je navržen sjezd na stávající trať 072 ve směru z Prahy do Litoměřic a zároveň k sjezdu ve směru z Ústí nad Labem do Mělníka (pro nákladní vlaky). V rámci výstavby VRT jsou navrženy odstavné koleje ve stanici Polepy, která projde částečnou úpravou.

Na odbočku Polepy navazuje Zahořanský dvoukolejný tunel (dl. 840m) s odvodňovací štolou vyústěnou do Labského údolí. Za obcí Zahořany dojde k rozšíření osové vzdálenosti hlavních kolejí před portálem dvou jednokolejných Středohorských tunelů (dl. 17 350 m).

Středohorský tunel končí v Ústí nad Labem, kde trasa překoná Labe estakádou délky 270 m, za níž je navržena nová železniční stanice Ústí nad Labem – centrum. Osobní stanice je rozdělena do čtyř kolejových skupin v různých výškových úrovních: skupina 1 - koleje č. 4, 6, 8 a 10 pokračují do ŽST Ústí n/L hl. n.; skupina 2 - koleje č. 2, 51, 1 a 3 jsou určeny pro VRT; skupina 3 - koleje č. 5 a 7 vedou směrem do Lovosic; skupina 4 - koleje č. 13, 15, 17, 19 a 21 vedou do ŽST Ústí n/L – Střekov.

## 2.5 Varianta trasy „Mrchový kopec“

Ve studii byla též prověřována trasa přes Mrchový kopec. Trasa vede přes regionální biocentrum. Přírodní památce „Píščiny u Oleška“ se vyhýbá. Z jednání vyplynul požadavek vést trať touto lokalitou v raženém tunelu. Při výběru této trasy zpracovatel upozorňuje zejména na geologickou nestabilitu dané oblasti, která se nachází na pískách. Dále tato trasa má veliký vliv na pravý břeh Labe u obce Třeboutice, kde začíná středohorský tunel a dochází ke komplikovanému kolejovému propojení se stávající tratí 072.

Za odbočkou Židovice je trasa navržena tunelem pod Mrchovým kopcem. Trasa se vyhýbá přírodní památce Píščiny u Oleška. Labské údolí trasa překonává třemi estakádami o délkách 1 280 m (1 – sjezd do Litoměřic; 2 – kolej č. 1; 3 – kolej č. 2). Tyto estakády jsou součástí odbočky Labský kříž, kde dochází k propojení VRT s konvenční tratí 072. Hned za estakádami pokračuje trať dvěma jednokolejnými Středohorskými tunely délky 18 600 m, v nichž je navržen tunelový sjezd ve směru z Ústí n/L do Mělníka. V rámci výstavby VRT je navržena nová ŽST Encovany, kde jsou navrženy odstavné koleje pro plynulou dopravu na stávající trati 072 a VRT.

Středohorský tunel končí ve stanici Ústí nad Labem – centrum, přičemž řeku Labe překonává tunelem. Stanice Ústí nad Labem – centrum je navrženo v několika výškových úrovních. Na VRT je navržena hloubená část stanice, na povrchu pak budou koleje směřující do stanice Ústí nad Labem hl. n. a do Lovosic. Koleje do stanice Ústí nad Labem – Střekov jsou navrženy na náspu.

## 2.6 Ústí nad Labem – státní hranice CZ/D

Ve stanici Ústí nad Labem – centrum je navrženo předávkové kolejiště (kolejová skupina 400). Ze stanice Ústí nad Labem do odbočky Dálnice bude modernizována stávající dvoukolejná trať pro potřeby nákladní dopravy, tzn. zejména snížení maximálního sklonu trati. Dále budou vybudovány koleje č. 1 a 2 pro rychlou osobní dopravu.

V odbočce Dálnice dojde k úrovňovému propojení konvenční tratě 130 Ústí n/L – Teplice a novou trasou do Německa.

Před krušnohorským tunelem (délka na české straně 11 700 m) je navržena železniční stanice Stradov, kde jsou navrženy dvě předjízdne koleje v každém směru. Na německém zhlaví je navržen sjezd do stanice Chabařovice. v této stanici jsou navrženy nové koleje pro potřeby VRT a také je zde navrženo plně vybavené středisko údržby.

## 3 Sjezdy z VRT a údržbová základna

Nová VRT bude napojena se stávající konvenční sítí několika sjezdy.

**Sjezd Roudnice nad Labem** – jedná se o napojení nové ŽST Roudnice nad Labem – VRT se stávající ŽST Roudnice nad Labem. Tento sjezd bude využívat část stávající trati Roudnice nad Labem – Kleneč. Tento sjezd bude využíván k údržbě VRT a zásobování údržbové základny (kolejnice, štěrk atd.).

**Sjezd Lovosice** - tento sjezd je navržen jako dvoukolejný, úrovňový na rychlost 160 km/h. Bude využíván zejména v první etapě provozu, kdy ještě nebude vybudován středohorský tunel. Po tomto sjezdu bude provozována pravidelná dálková doprava.

**Sjezd do Litoměřic** – jedná se o kolejové propojení nové tratě VRT a stávající trať 072 Kolín – Mělník – Děčín rychlostí 160/120 km/h. Odbočka je navržena dvoukolejná a mimoúrovňová a bude pravidelně pojižděna osobními vlaky obsluhující město Litoměřice.

**Nákladní sjezd** – jedná se o nájezd nákladních vlaků ze stávající tratě 072 do středohorského tunelu. Sjezd je navržen jako mimoúrovňový dvoukolejný na rychlost 100 km/h.

**Odbočka Dálnice** – je umístěna před novou výhybnou Stradov, kde je navrženo propojení mezi stávající tratí 130 Ústí nad Labem – Teplice a novou tratí Praha – Drážďany. Odbočka je navržena úrovňová na rychlost 100 km/h.

**Sjezd Chabařovice** – kolejové propojení v této odbočce umožňuje přímou jízdu vlaků z podkrušnohorské magistrály (ŽST Chabařovice) do Drážďan. Odbočka je navržena dvoukolejná a mimoúrovňová na rychlost 100 km/h.

V rámci výstavby Nového železničního spojení mezi Prahou a Drážďany jsou navrženy dvě plně vybavená střediska údržby ve stanici Roudnice nad Labem VRT a v Chabařovicích. Pohotovostně vybavená střediska budou navržena podle potřeby v okolních stanicích podél trati např. Polepy, Litoměřice, Ústí nad Labem atd.).

## 4 Železniční spodek a odvodnění

Ve studii proveditelnosti nebyla navržena konkrétní podoba tělesa železničního spodku. Oproti konvenčním tratím se zde jedná o zcela novou trať, jejíž výsledné parametry musí splňovat nejpřísnější limity (maximální sedání apod.). Nová trasa se vyznačuje hlubokými zářezy a vysokými náspy (okolo 16 m). Zvláštní pozornost je zapotřebí věnovat v následujících stupních dokumentace zejména zakládání násypů, stabilitě svahů.

V rámci železničního spodku budou budovány též protihlukové valy a také krajínotvorné prvky z přebytečné zeminy (mírnější sklony u násypů, vyšší protihlukové valy apod.).



V navazujících dokumentacích je zapotřebí se podrobně zaměřit na odvodnění celé trasy a zejména na to, jak nová trať VRT ovlivní hydraulické podmínky v území. Dále je zapotřebí se podrobně věnovat záplavovému územím, kterým prochází nová trasa VRT (zejména v okolí obcí Chodounky, Lounky, Polepy).

## 5 Nová trasa v záplavovém území

Nová VRT prochází několika záplavovými místy. Níže jsou uvedeny lokality i s navrženým možným technickým řešením. V dalších stupních přípravy stavby VRT je nutné v daných lokalitách podrobně posoudit vliv stavby na povodně a případně navrhnout protipovodňová opatření, které ochrání životy a majetek lidí v daných lokalitách.

**Údolí Vltavy u obce Vepřek (km 33,6)** – trasa VRT je navržena na železniční estakádě délky 1 165 m, která překonává záplavové území v dané lokalitě.

**Údolí Labe mezi obcemi Hrabce a Křešice (km 54,0 – 62,0)** – jedná se o velmi rozsáhlé území (cca 8 km trati). Záplavová oblast v blízkosti řeky Labe mezi obcemi Hrabce – Chodouny bude přemostěna železniční estakádou délky 1 460 m. Ve směru na obec Křešice je trasa vedena na náspu min. 2 m nad nejvyšší hladinou  $Q_{max}$ . V této lokalitě bude nutné posoudit vliv stavby VRT na povodně (výpočty, simulace apod.), případně navrhnout nezbytná protipovodňová opatření.

**Údolí Labe ve variantě MOST (km 81,5)** – trasa VRT v Ústí nad Labem je navržena na železničním mostě délky 510 m, která překonává řeku Labe. Na střežovské straně se nachází portál středohorského tunelu. Výška kolejí v tomto místě je na hranici hladiny  $Q_{max}$ , proto koleje budou položeny do nepropustné betonové vany, jejíž stěny budou dosahovat až nad hladinou  $Q_{max}$ .

**Údolí Labe ve variantě TUNEL** – trasa VRT v Ústí nad Labem je navržena v železničním tunelu procházejícím pod řekou Labe. Výjezd z portálu tohoto tunelu musí být v nepropustné vaně, jejíž stěny musí dosahovat až nad hladinu  $Q_{max}$ . V této nepropustné vaně se bude nacházet také železniční stanice Ústí nad Labem – centrum. Délka této vany bude cca 1400 m.

## 6 Nástupiště

Nové nástupiště na VRT se navrhuje délky 400 m s pevnou hranou výšky 550 mm nad temenem kolejnice.

V ŽST Roudnice nad Labem VRT je navrženo jedno vnější nástupiště č. 1 délky 400 m u předjízdny koleje č. 3 a jednoho ostrovního nástupiště č. 2 u koleje č. 4 a 6.

V ŽST Ústí nad Labem – centrum je navrženo 7 nástupišť. Nástupiště č. 1 – vnější délky 400 m u koleje č. 10; nástupiště č. 2 – ostrovní délka 438 m u koleje č. 4, délka 100 m u koleje č. 100 m, délka 375 m u koleje č. 8; nástupiště č. 3 – ostrovní délky 400 m (koleje č. 2 a 51); nástupiště č. 4 – ostrovní délky 400 m (koleje č. 1 a 3); nástupiště č. 5 – ostrovní délky 400 m (koleje č. 5 a 7); nástupiště č. 6 – ostrovní délky 300 m (koleje č. 15 a 17); nástupiště č. 7 – vnější délky 170 m (kolej č. 21).





**Správa železnic, státní organizace**  
**Název organizační jednotky**  
**Dlážděná 1003/7**  
**110 00 Praha 1**

**© 2020**

Datum tisku  
2020-12-10