

Popis sítě SŽ a jejího podstatného okolí 2021

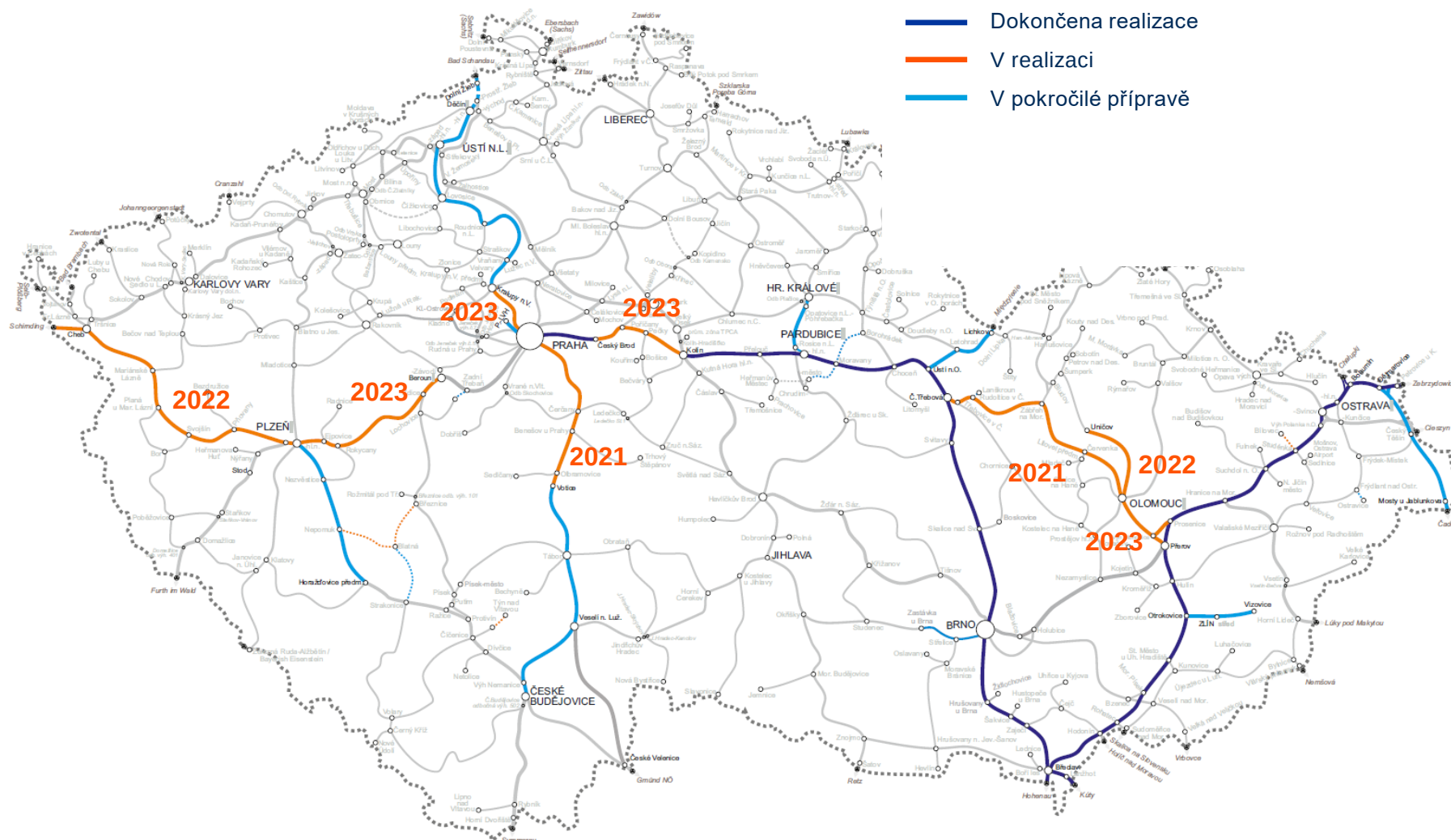
Popis sítě z pohledu ETCS

Tomáš Konopáč

Manažer programu Implementace ETCS u Správy železnic

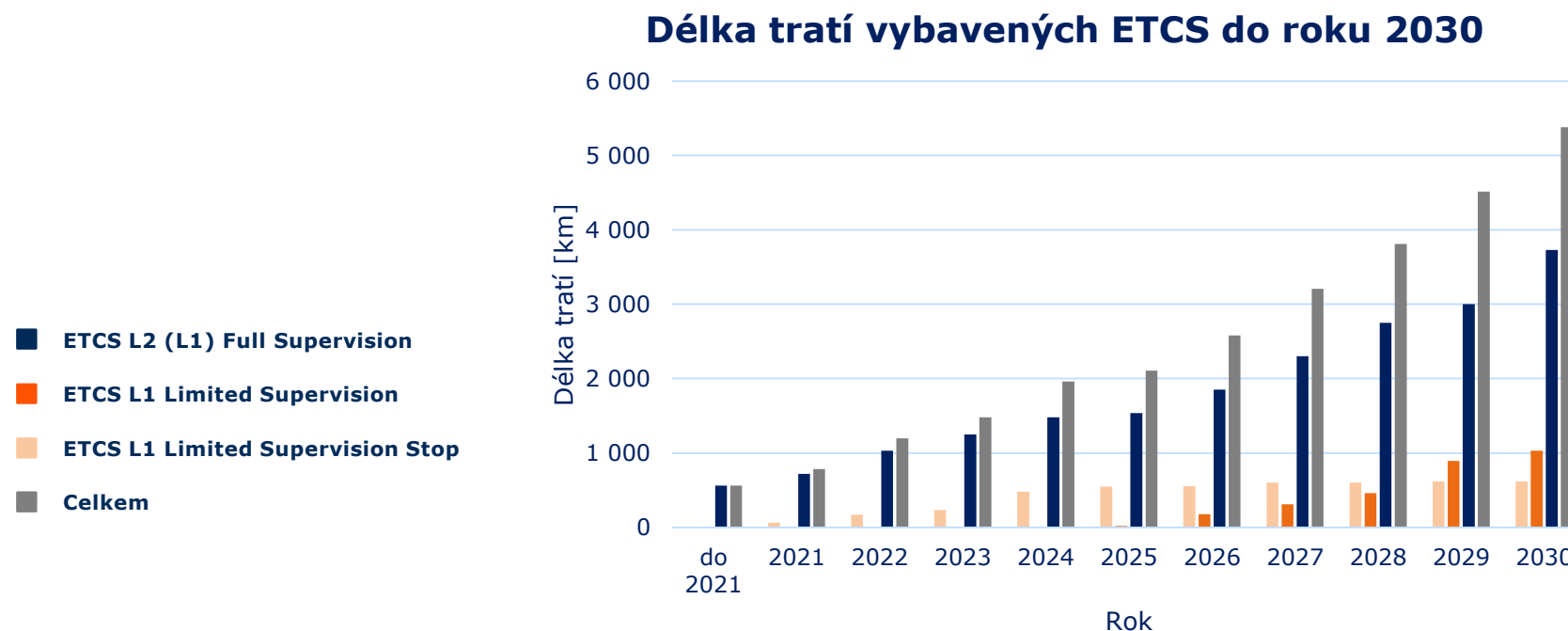
Praha, 26. 10. 2021

V jaké fázi se nacházíme



Další postup realizace ETCS

- 13. 9. 2021 přijato **Usnesení vlády ČR čj. 996/21**
 - Schválen Plán moderního zabezpečení české železnice
 - Uloženy **úkoly pro jednotlivé složky**
 - **Plán moderního zabezpečení české železnice – Implementace evropského vlakového zabezpečovacího zařízení ETCS**
 - Zahrnuje **vybavení tratí i vozidel ETCS**
 - Připomínkové řízení vnitroresortní, meziresortní



Přijata koncepce realizace ETCS

ETCS je jediným cílovým systémem ATP v ČR

1. TEN-T a VRT

- **ETCS L2** Plný dohled, přednostně „**s benefit**“
- *VRT a do budoucna konvenční* **ETCS L2/L3 hybridní** (celistvost vlaku!)
- Prioritní nasazení **GSM-R/FRMCS**

2. Celostátní a nejzatíženější regionální tratě

- **ETCS L2** (příp. **ETCS L1**) Plný dohled
- Prioritní nasazení **GSM-R/FRMCS**

3. Regionální a celostátní tratě s nižším zatížením

- **ETCS L1 Limited Supervision**
- **GSM-R/FRMCS** v následných etapách (prioritně tratě zcela bez rádia)

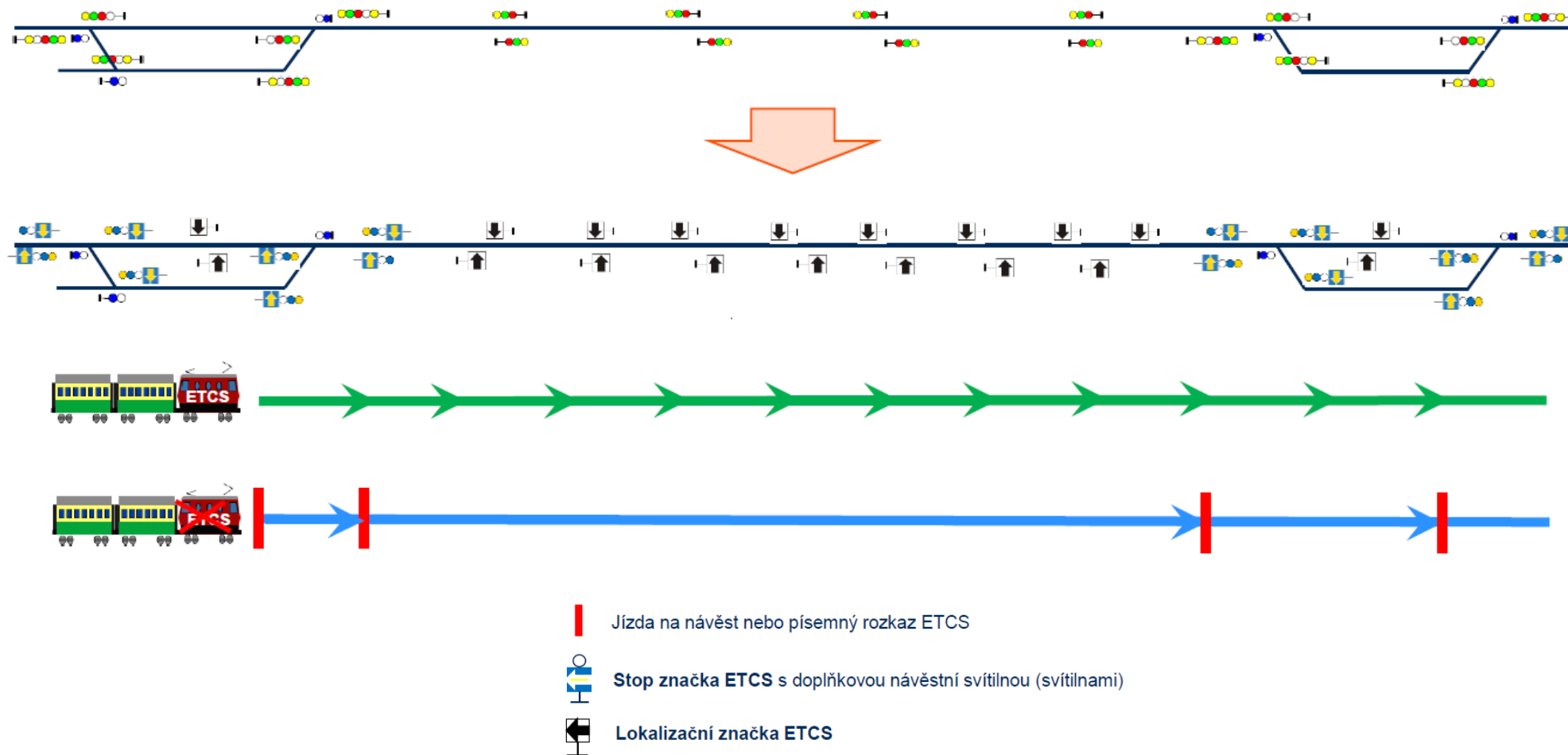
4. Regionální tratě s minimálním zatížením (zejména D3)

- **ETCS L1 Limited Supervision „Stop“**
- **GSM-R/FRMCS** v následných etapách (prioritně tratě zcela bez rádia)

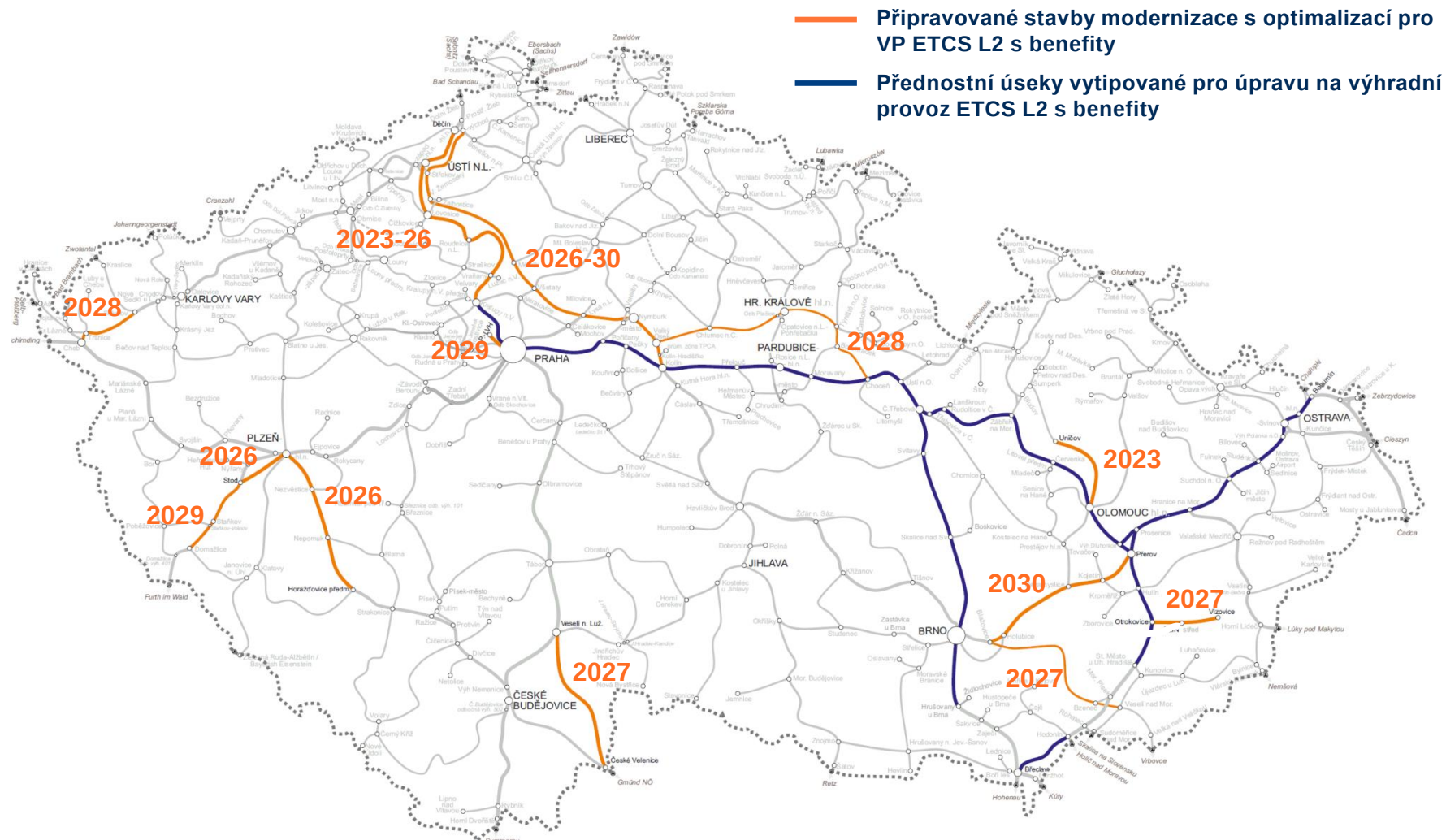
TEN-T – nezhodnotit investice a efektivně využít ETCS

- **Smíšený provoz** vlaků vybavených i nevybavených ETCS
 - **Neumožní**
 - **Cílové zvýšení bezpečnosti** (zásadní pro ČR)
 - **Zvýšit rychlost nad 160 km/h**
 - **Odstraňovat omezení kapacity** daná vlastnostmi ETCS
 - Snižovat provozní náklady provozovatele dráhy i dopravců
 - Sjednocovat principy řízení na konvenčních tratích navazujících na VRT
 - **Diskriminuje dopravce navzájem**
 - Mají-li ETCS, znehodnocuje investici do OBU nedostatečným využíváním
 - Vozidlo nevybavené ETCS ohrožuje vozidla vybavená ETCS
- Odstranění nedostatků – **výhradní provoz ETCS**
 - 1. Bez přizpůsobení infrastruktury**
 - Zásadní **zvýšení bezpečnosti**, ale **bez dalších benefitů**
 - 2. S přizpůsobením infrastruktury podle vlastností ETCS**
 - **Dosažitelné další benefity z ETCS**

Přizpůsobení infrastruktury pro výhradní provoz ETCS L2 (ETCS s „benefity“)



Příprava na výhradní provoz ETCS L2 „s benefity“



ETCS L1 Limited Supervision u Správy železnic

- Hledání řešení všemi úseky Správy železnic
 - Intenzivní komunikace se **zahraničními partnery**
- Předem stanoveny cíle zavedení
 - **Zvýšit bezpečnost v kritických oblastech**
 - Dodržování návěsti Stůj, částečný dohled rychlostních omezení
 - **Snížit náklady** na realizaci
 - **Snížit nároky** na zdroje, projektování
 - **Zajištění interoperability** technického řešení
 - **Technická vazba na existující systémy** a vybavení tratí
- Základní principy
 - **Dohled** jízdy vlaku „na pozadí“
 - Strojvedoucí jede podle návěstidel na trati a národních předpisů
 - Na tratích D3 alespoň zajištění nouzového brzdění vlaku při projetí Stůj

ETCS L1 Limited Supervision u Správy železnic

1. ETCS L1 Limited Supervision STOP

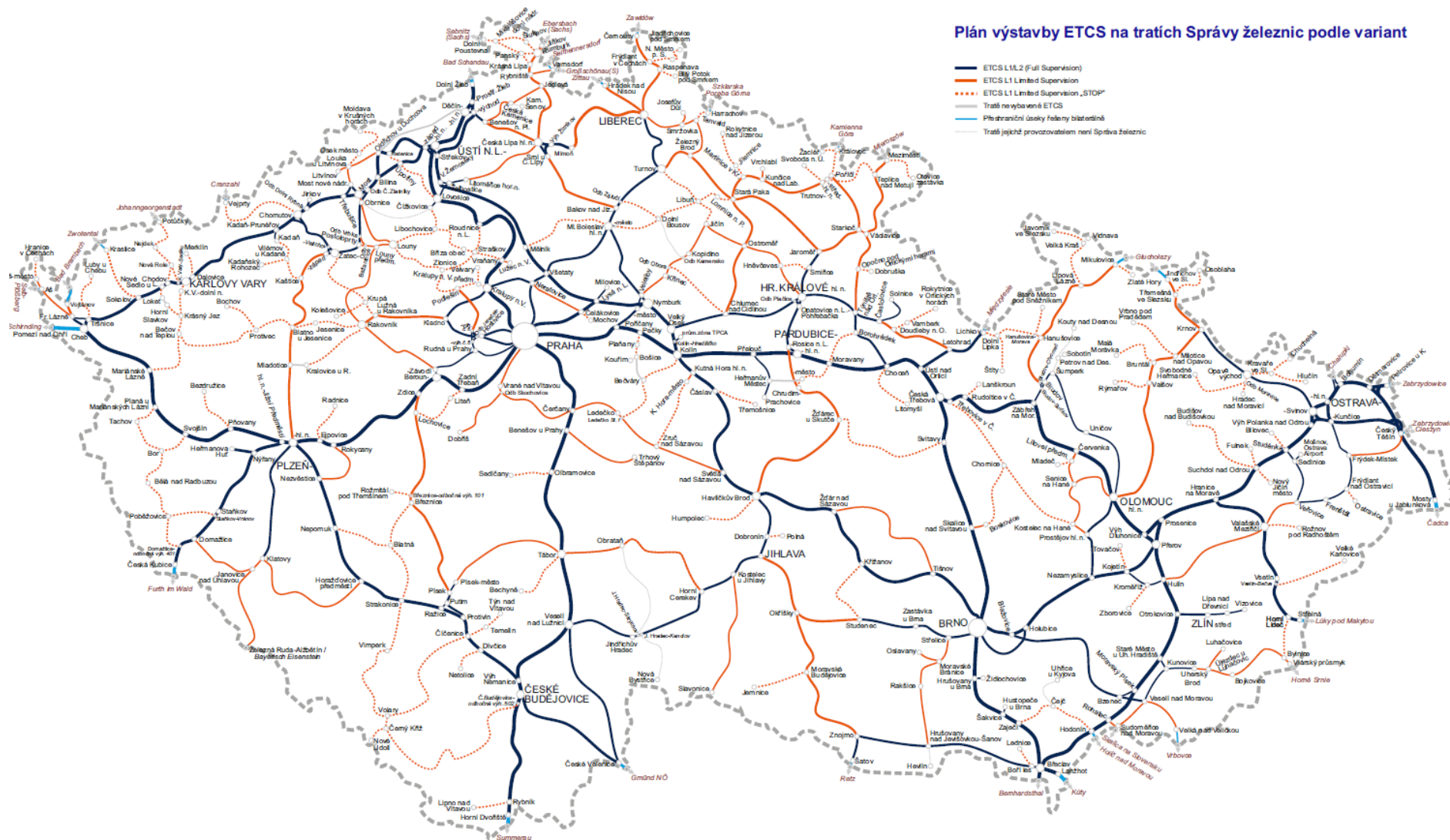
- Bodový princip zabezpečovače – **zajišťuje nouzové brzdění vlaku při minutí zakazující návěsti**
- **Přepínatelné a nepřepínatelné Eurobalízy** včetně LEU u všech hlavních návěstidel, případně před lichoběžníkovou tabulkou na trati D3
- Do 100 km/h, konvenční návěstidla, na D3 doplnění zabezpečovacího zařízení

2. ETCS L1 Limited Supervision

- Bodový princip zabezpečovače – **kontroluje „na pozadí“ bezpečně chování strojvedoucího**
- **Dohlíží dodržování návěsti Stůj, částečně i nepřekročení dovolené rychlosti** (vybraný rychlostní profil)
- **Přepínatelné a nepřepínatelné Eurobalízy** včetně LEU u všech hlavních návěstidel a v některých dalších místech
- Zatím uvažováno do 100 km/h, konvenční návěstidla

Celkové rozvržení technických variant ETCS

Plán výstavby ETCS na tratích Správy železnic podle variant



Popis sítě z pohledu ETCS

- Zabezpečovací aplikace – data s **garancí stanovené přesnosti a aktuálnosti**
- Aktuální stav
 - DTMŽ je aktuálně stále ve stadiu základního vývoje
 - **Není stále jednoznačně definován vztah (Ž)XML k IFC rail**
- Poloha potřebných prvků infrastruktury
 - **návěstidla**
 - **hranice kolejových úseků**
 - **námezníky, hroty výhybek**
 - **výkolejky, zarážedla (+ též typ zarážedla; u dynamických i dovolenou nárazovou rychlost)**
 - **začátky a konce tunelů (vč. míst pro evakuaci cestujících uvnitř tunelu u dlouhých tunelů, míst přístupu IZS)**
 - **začátky a konce nástupišť (+ též strana nástupní hrany a výška nad TK)**
 - **okraje přejezdů**
 - **začátky a konce neutrálních polí, úsekových děličů, míst změn trakce**
 - **začátky a konce úseků s nutným překlenutím záchranné brzdy**

Popis sítě z pohledu ETCS

- Rychlostní profil pro všechny nedostatky převýšení, které systémem ETCS přenášíme
 - **polohy míst změny**
 - **hodnoty rychlosti**
 - **zda lze začít zrychlovat po minutí místa změny začátkem nebo koncem vlaku**
- Odbočné rychlosti výhybek
- Sklony (hodnota, místo změny)
- Polohy BG
- Polohy ostatních neproměnných návěstidel, která se budou přenášet cestou ETCS
- Aktuální pozorované problémy
 - **Zejména rychlostní profily a nejednotnost v zaměření jednotlivých prvků** (např. v různých podkladech u téhož prvku různá kilometrická poloha)
 - **Určení rozhodných prvků – např. konstrukční začátek výhybky**

Děkuji Vám za pozornost

Popis sítě z pohledu ETCS

Tomáš Konopáč

Manažer programu Implementace ETCS u Správy železnic

Konopac@spravazeleznic.cz