

Strategie ETCS a nové přístupy v investiční výstavbě

Seminář ZČU Plzeň
K aktuálním problémům zabezpečovací
techniky v dopravě XIX

Tomáš Konopáč

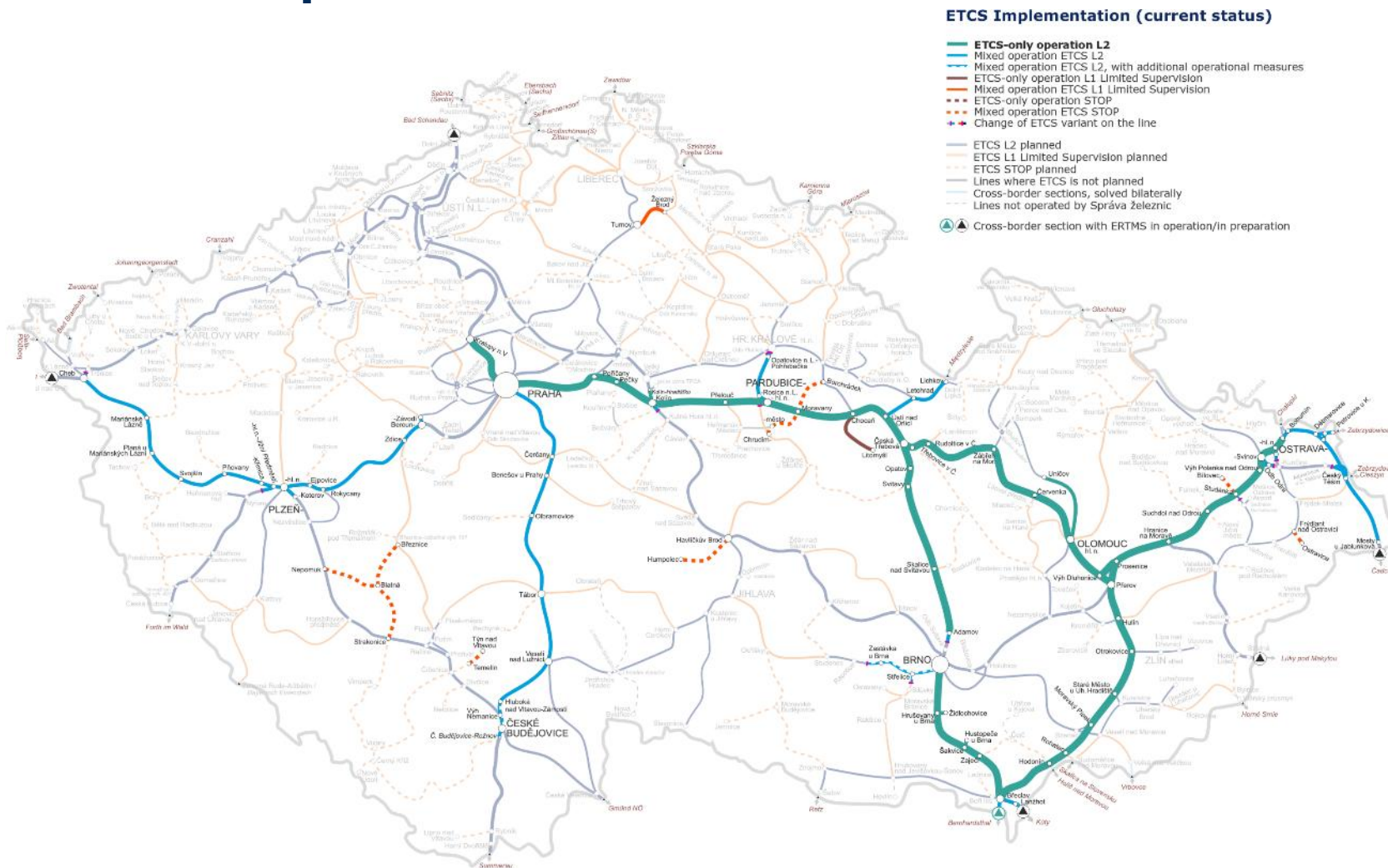
Správa železnic, s. o.
Generální ředitelství
Odbor mezinárodních vztahů a strategie

2. června 2026



Realita: provoz ETCS na tratích v ČR

Leden – prosinec 2025



Tratě vybavené ETCS

2 300 až 2500

vlaků pod ETCS / den

> 820 000

vlaků pod ETCS / rok

> 56.6

mil. km pod
dohledem ETCS / rok

Výhradní provoz ETCS

670

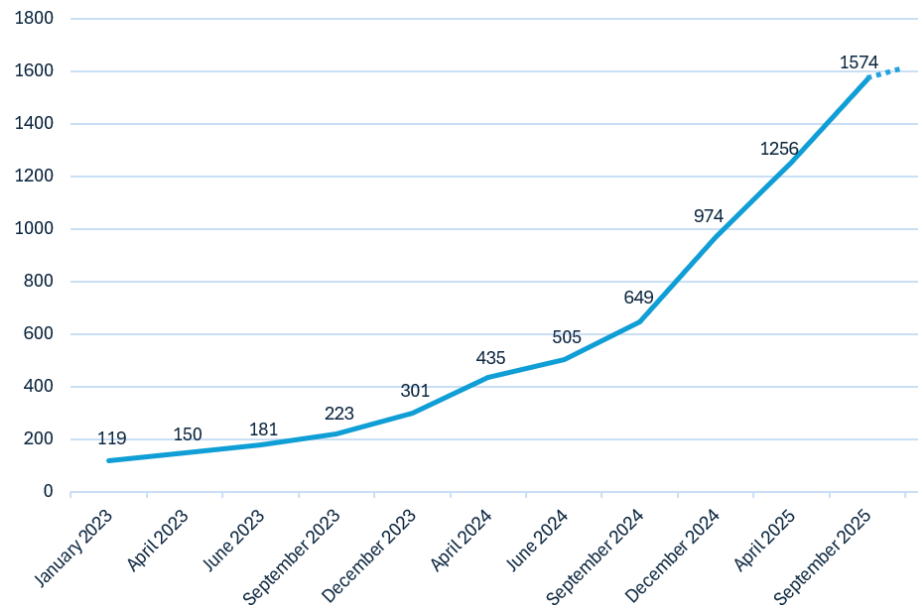
km tratí s výhradním
provozem ETCS

≈ 45 %

Dopravních výkonů v ČR

ETCS a vozidla v ČR

Počet OBU ETCS na síti Správy železnic



TSI CCS 2023:

Nově vyrobená vozidla

- Aby mohla být nově vyrobená vozidla uvedena na trh..., **musí být vybavena ETCS** a připravena k provozu podle této TSI

Stávající vozidla

- Při povolování stávajících vozidel podle článku 21 směrnice (EU) 2016/797 **musí být vozidla vybavena ETCS...**, **pokud je ... instalován kterýkoli nový vlakový zabezpečovací systém třídy B**

- Na stávající vozidla v provozu a registrovaná ve vnitrostátním registru vozidel... **pokud se žádá o rozšíření oblasti použití**, se vztahují tato pravidla:

...do vozidel, která **ještě nejsou vybavena ETCS**, se **musí ETCS instalovat** a tato vozidla musí splňovat soubory specifikací uvedených v tabulce A 2 v dodatku A



Počátkem roku 2026

2 244 ETCS vybavených vozidel s platnými klíči pro komunikaci s RBC na síti Správy železnic

73 % Vybavených vozidel na TEN-T síti (2025)

> 1 000 mil € Proinvestovaných OBU ETCS (2018–2025)



Elektrizace a ETCS

Vytyčení priorit v rámci obou koncepcí do roku **2031, resp. 2033**

Koncepce elektrizace a implementace ETCS

- záměr elektrizovat a zabezpečovat tratě systémem ETCS **se nemění!**
- dokumenty budou aktualizovány v průběhu roku 2026

Nutná prioritizace

- **vzhledem k finančním i časovým možnostem a kapacitám trhu** dochází k nezbytné prioritizaci v rámci dříve stanovených koncepcí
 - revize původních předpokladů zvláště pro vedlejší tratě
 - ETCS a pro něj nezbytné zabezpečovací zařízení je dražší, než se očekávalo

Priority elektrizace

- **modernizační akce** vycházejí z Programového prohlášení vlády a požadavků dopravců
- reflektují závazky z **Modernizačního fondu** (infrastruktura i vozidla)

Priority ETCS

- vybavení hlavní sítě **TEN-T do roku 2030** (reflektuje požadavky EU), priority dle Programového prohlášení vlády)
- na dalších tratích využijeme ETCS L2 **i jednodušší, nákladově efektivnější řešení**, plně **kompatibilní s OBU ETCS**
- při budoucím vyšším vytížení možný přechod na vyšší úroveň



Další směr a strategie přístupu k ETCS

1. Realizace traťové části ETCS – priority

- Dovybavit hlavní koridory **TEN-T** (core, extended core)
 - ETCS jako součást **modernizačních akcí**
 - Při **obnově** konvenčního zabezpečovacího zařízení
 - Na nemodernizovaných TEN-T – L1 jako dočasné řešení
- Ostatní tratě dle významu – výkonnosti (pořadí tratí podle zatížení v osobní a nákladní dopravě)

2. Základní strategie - ochrana vložených investic dopravců

- Princip **jednoho systému ve vozidlech** pro všechny tratě v ČR
 - ➔ Zajištění kompatibility s mobilními jednotkami ETCS, které jsou **již dnes součástí vozidel**
 - ➔ Usilujeme o **zpětnou kompatibilitu** u nových verzí ETCS

3. ETCS L2 bez konvenčních návěstidel („s benefity“)

- Modernizační a nové stavby v realizaci
- Možnosti zavedení na stávající infrastrukturu?

4. Zjednodušení přípravy a realizace – tratě celostátní a regionální

- Jednodušší technické provedení (L1, případně využití PZV)
- Zapojení také vlastních kapacit Správy železnic



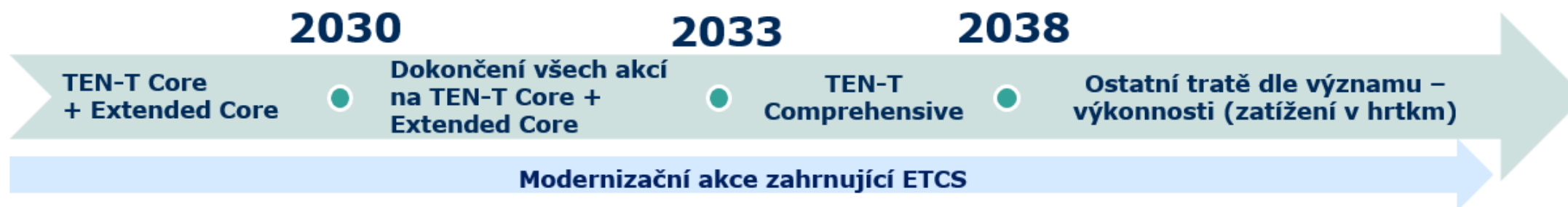
730 km tratí s ETCS do 2030

1 400 km do roku 2033



Prioritizace ETCS na síti SŽ – horizont 2033

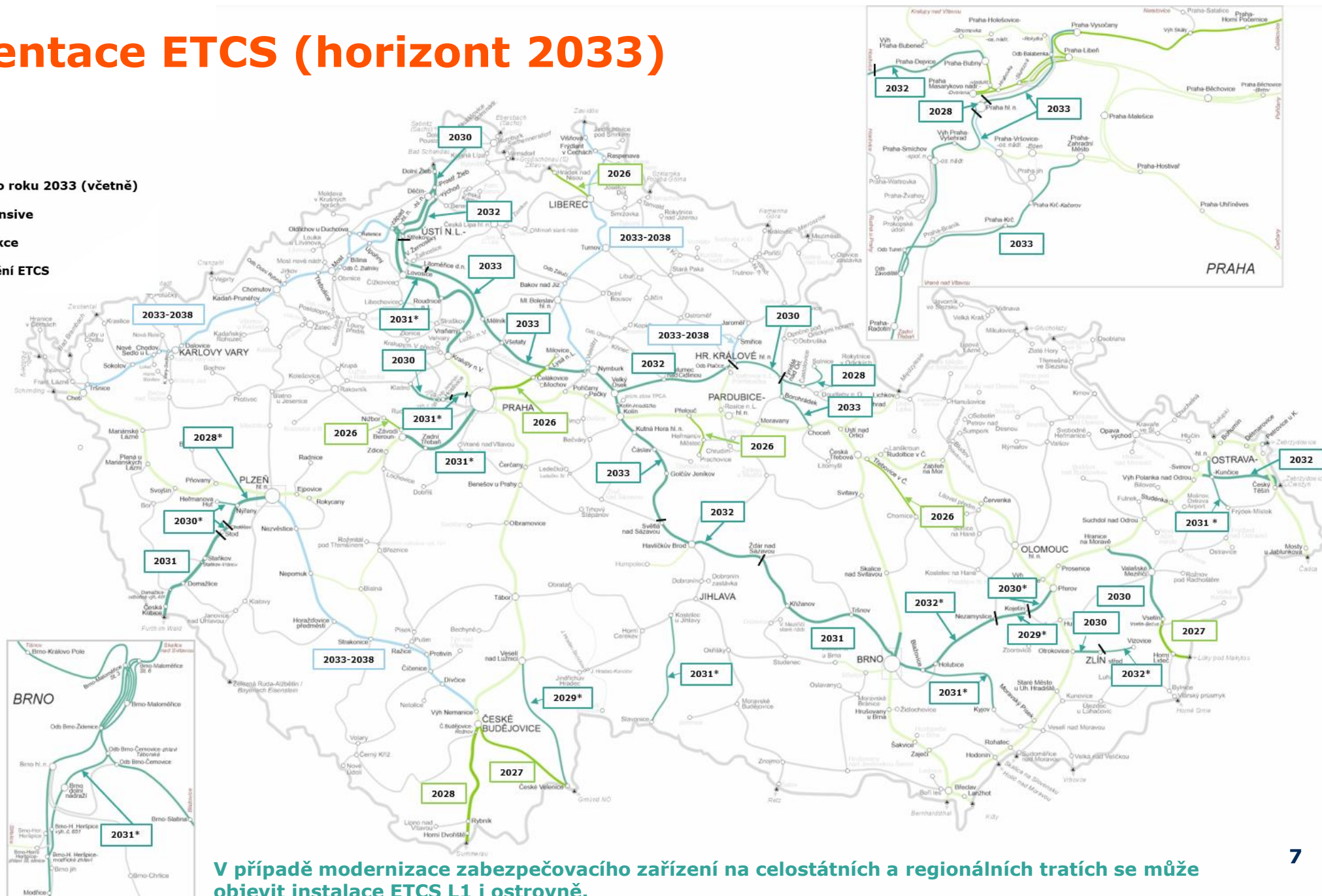
– Rámcový harmonogram implementace ERTMS:



- Na některých tratích bude nutné přistoupit k dočasné implementaci řešení založeného na ETCS L1 (ETCS L1 LS, popř. PZV), zejména z důvodu nákladnosti náhrady konvenčních ZZ před modernizační akcí
- Podmínky pro **ETCS L2**: elektronické stavědlo (výjimečně reléové), GSM-R
- Podmínky pro **ETCS L1 LS**: traťová rychlost ≤ 120 km/h, alespoň reléová stavědla, bez nutnosti GSM-R, pouze vozidla vybavená dle Baseline 3 (a vyšší)
- **PZV** aktuálně používáno pro dlouhodobé výlukové stavy ETCS – reaktivní princip, traťová rychlost ≤ 100 km/h
- Nejstarší ZZ (např. elektromechanická) na konci technické životnosti nahradit

Implementace ETCS (horizont 2033)

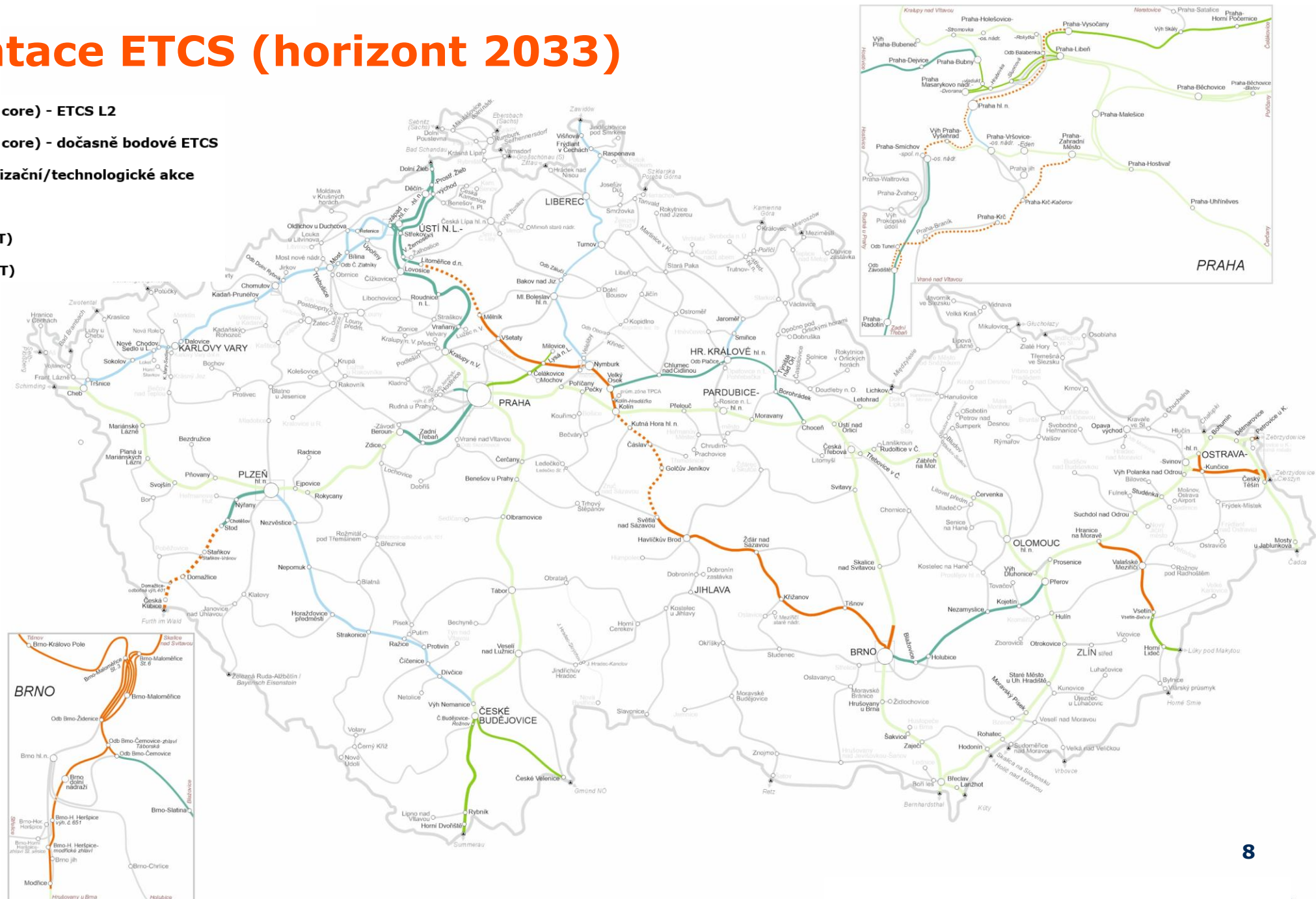
- ETCS v provozu
 - ETCS v realizaci
 - Zprovoznění ETCS do roku 2033 (včetně)
 - Síť TEN-T Comprehensive
- 2027 Termín dokončení akce
- 2027* Možné dřívejší spuštění ETCS



V případě modernizace zabezpečovacího zařízení na celostátních a regionálních tratích se může objevit instalace ETCS L1 i ostrovně.

Implementace ETCS (horizont 2033)

- TEN-T core (extended core) - ETCS L2
- - - TEN-T core (extended core) - dočasně bodové ETCS
- ETCS součástí modernizační/technologické akce
- TEN-T comprehensive
- ETCS v provozu (TEN-T)
- ETCS v realizaci (TEN-T)



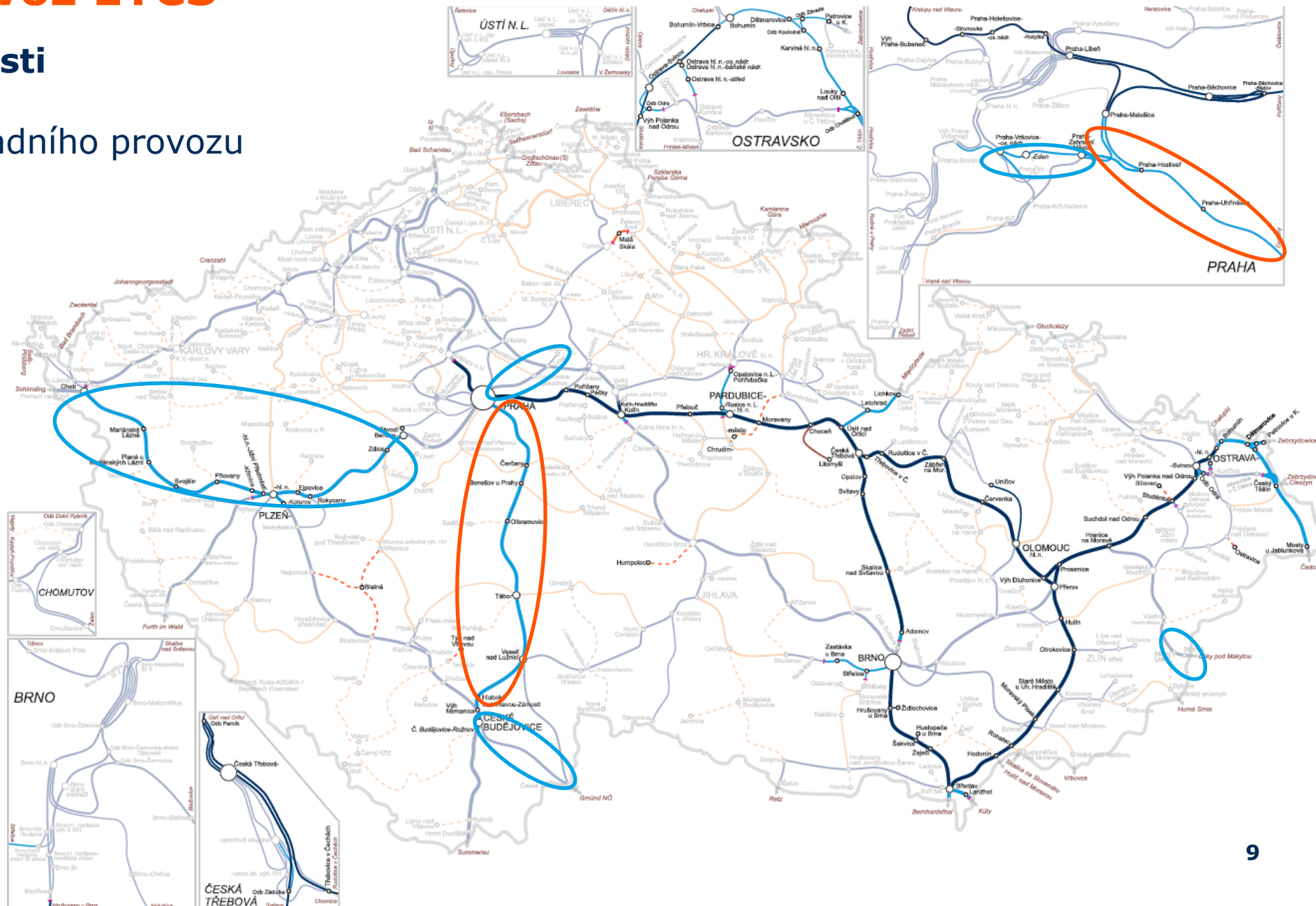
Výhradní provoz ETCS

Zvýšení bezpečnosti

→ Rozšiřování výhradního provozu

13.12.2026

12.12.2027



Víceletý finanční rámec EU 2028 – 2034

CEF a NRPP pro spolufinancování výstavby VRT z rozpočtu EU (2028 – 2034)

- **CEF:** Nástroj pro propojení Evropy
- **NRPP:** Národní a regionální partnerský plán
- **Záměrně se doplňují, úsilí o provázanost železnice do funkčního celku**

Prioritní úseky železniční sítě TEN-T

- Přeshraniční úseky TEN-T (včetně **VRT**): **spolufinancovány z CEF**
- Národní úseky TEN-T (včetně **VRT**): **nutné vyčlenit finanční zdroje z NRPP pro železnici**
- Možnost kombinovat NRPP a CEF
- Možno financovat i formou PPP

Výstavba a dokončení VRT

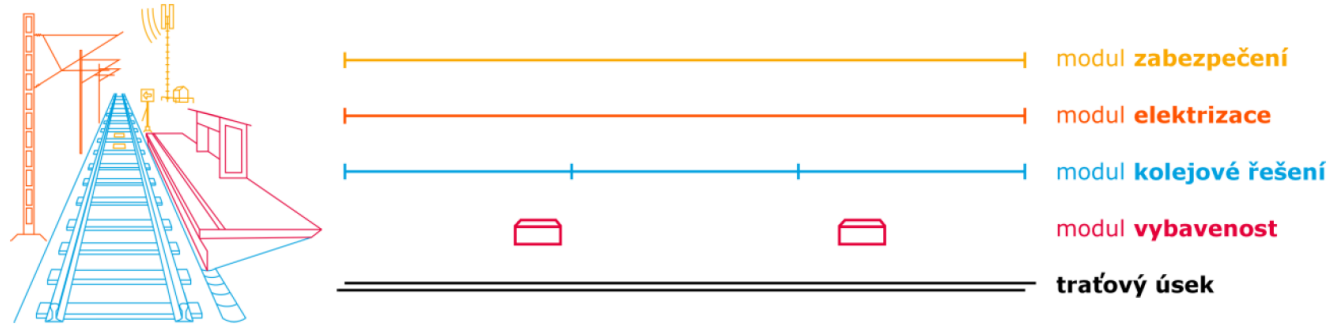
- Možnost zahájení stavby prvních úseků VRT v roce 2029
- Dokončení výstavby prvních úseků do roku 2033
- Dokončení základní sítě VRT do roku 2042

Důležité je zajistit včasnou připravenost projektů vhodných pro VFR 2028 – 34

Strategické cíle

Modularita – cesta k zadávání realizace staveb po profesích

- Realizace stavby – **oddělená VŘ pro jednotlivé profese**
 - Například: Zabezpečení (zabezpečovací technika s ETCS); sdělovací zařízení; elektrizace; kolejové řešení (svršek, spodek); objekty a stavby
- **Projektová příprava řešena společně** pro všechny profese (moduly)
- Koordinace realizace zakázek – zadání a kontrola včasnosti dodávek (silnější role investora)



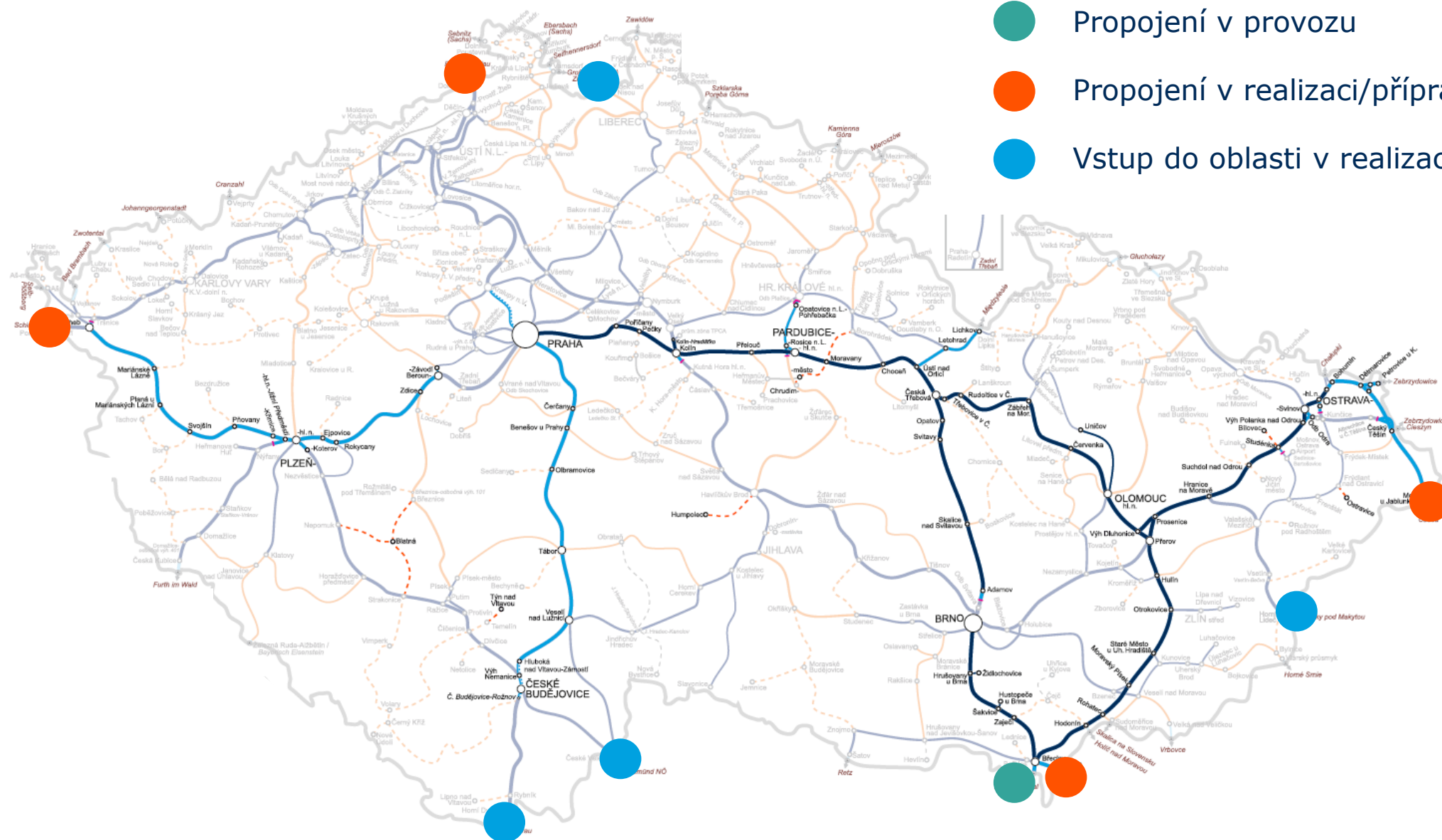
Popis rozhraní s využitím EULYNX

- Evropská iniciativa pro definici jednotného rozhraní zabezpečovacích zařízení
- Správa železnic je členem konsorcia – příprava popisu vybraných rozhraní v českém prostředí



Pohraniční úseky s ERTMS/ETCS

- Propojení v provozu
- Propojení v realizaci/přípravě
- Vstup do oblasti v realizaci/přípravě



Politika ERTMS Správy železnic a ČR v Evropě



ETCS = PRODUKT (nikoliv nekonečný výzkumný a vývojový projekt)



Jednotný produkt aplikovatelný napříč trhem EU, **bez specifických požadavků**
→ jednotná technická a provozní pravidla – kompromis všech



Cílem je **funkční a stabilní VZZ**, **nikoliv proces** jeho implementace, rozvoje a upgrade na nejvyšší verzi



Jednotné řízení produktu ERTMS na úrovni EU



Zajištění **udržitelnosti ERTMS** (technické, ekonomické, ...)



Ochrana (a využití) **investic do vozidel i infrastruktury**



Návrat k původnímu cíli → interoperabilitě



Jednotná provozní pravidla napříč EU, primárně pro ETCS bez konvenčních návěstidel



Zjednodušení schvalovacích procesů

Děkuji za pozornost