



Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

Česká republika



ERTMS v České republice

Petr Varadinov

varadinov@szdc.cz

www.szdc.cz



Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

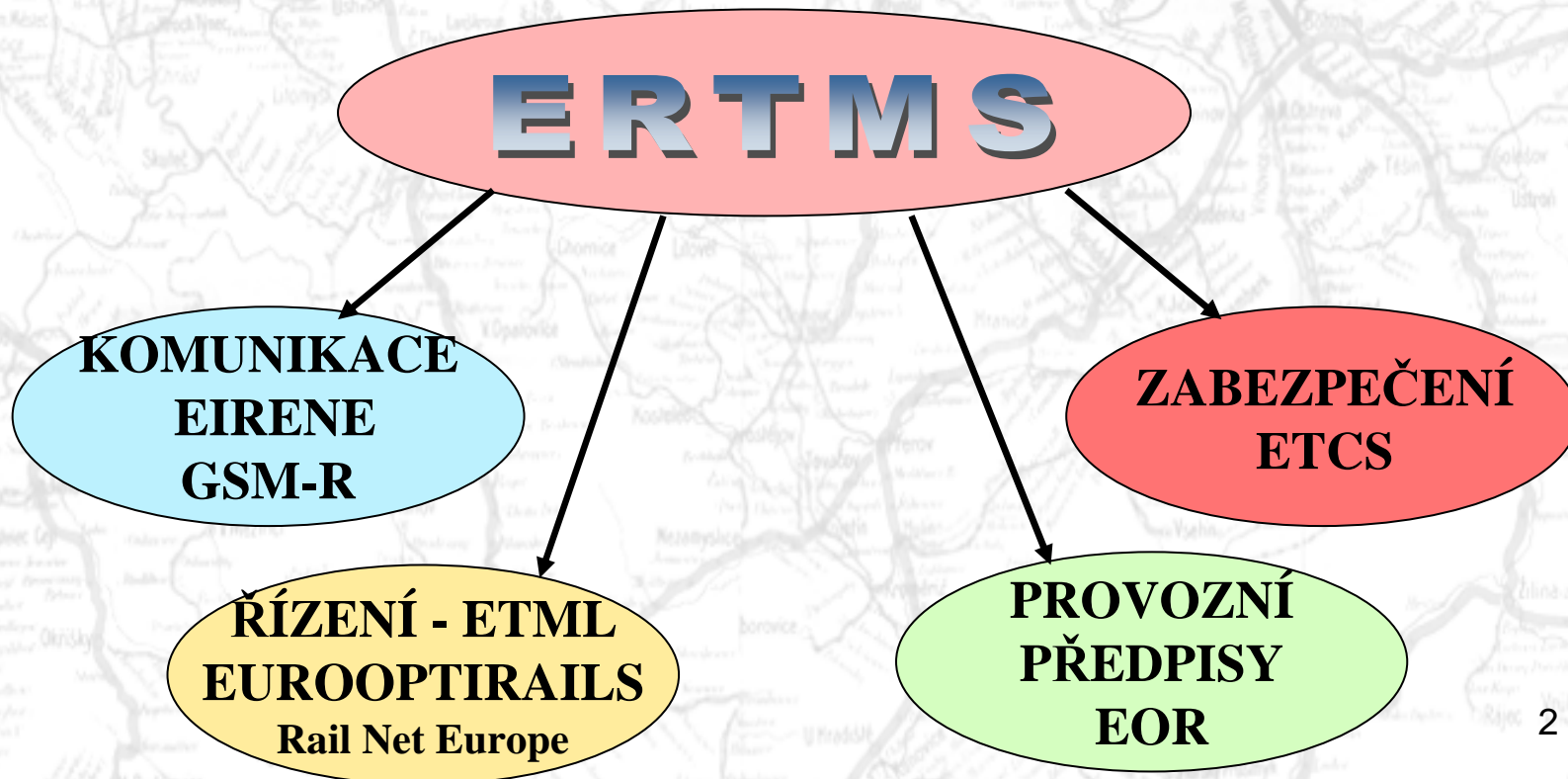
Česká republika



Projekty ERTMS

European Rail Traffic Management System

Evropský železniční řídicí systém





Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

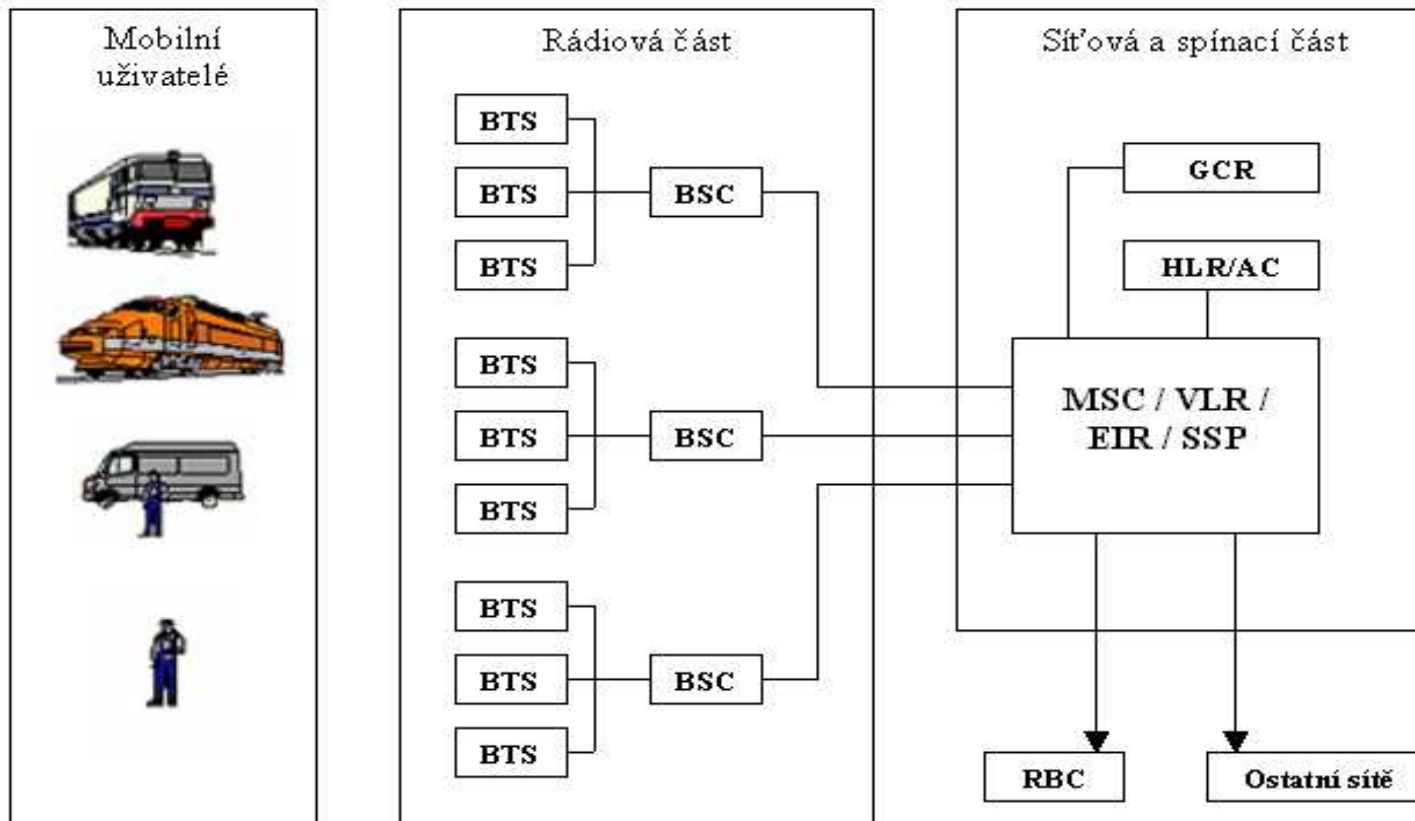
Česká republika



Digitální rádiová síť GSM-R

Global System Mobile – Railways

GSM – pro železnici





Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

Česká republika



Rozvoj GSM-R v ČR

Roaming v:
GSM-R síti DB a ÖBB
GSM-P síti jednoho
domácího operátora

GPRS v ověřovacím
provozu od 2008

V provozu od:
2009
2010
připravováno

GSM-R na CR tratích:
implementace v letech
2010 – 2015



Rok 2015 – 2766 km

~ 30 % železniční sítě ČR

Počet GSM-R
vybavených lokomotiv:
ČD – 175
Ostatní - 31



Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

Česká republika



Zabezpečovací systém třídy A – ETCS

ETCS – European Train Control System

Evropský vlakový zabezpečovací systém

TSI specifikují tři aplikační úrovně systému ETCS:

- **Level 1**: bodový datový přenos eurobalízami případně doplněný kvazikontinuálním přenosem pro in-fill funkci
- **Level 2**: kontinuální datový rádiový přenos GSM-R doplněn bodovým přenosem eurobalízami.
- Detekce vlaku v obou případech KO nebo PN, povolení k jízdě (MA) přenášeno strojvedoucím
- **Level 3**: kontinuální datový rádiový přenos GSM-R doplněn bodovým přenosem eurobalízami. Mobilní část, vybavena kontrolou celistvosti vlaku - traťová část „dopočítává“ obsazené úseky, MA přenášeno strojvedoucím, proměnná délka oddílů.



Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

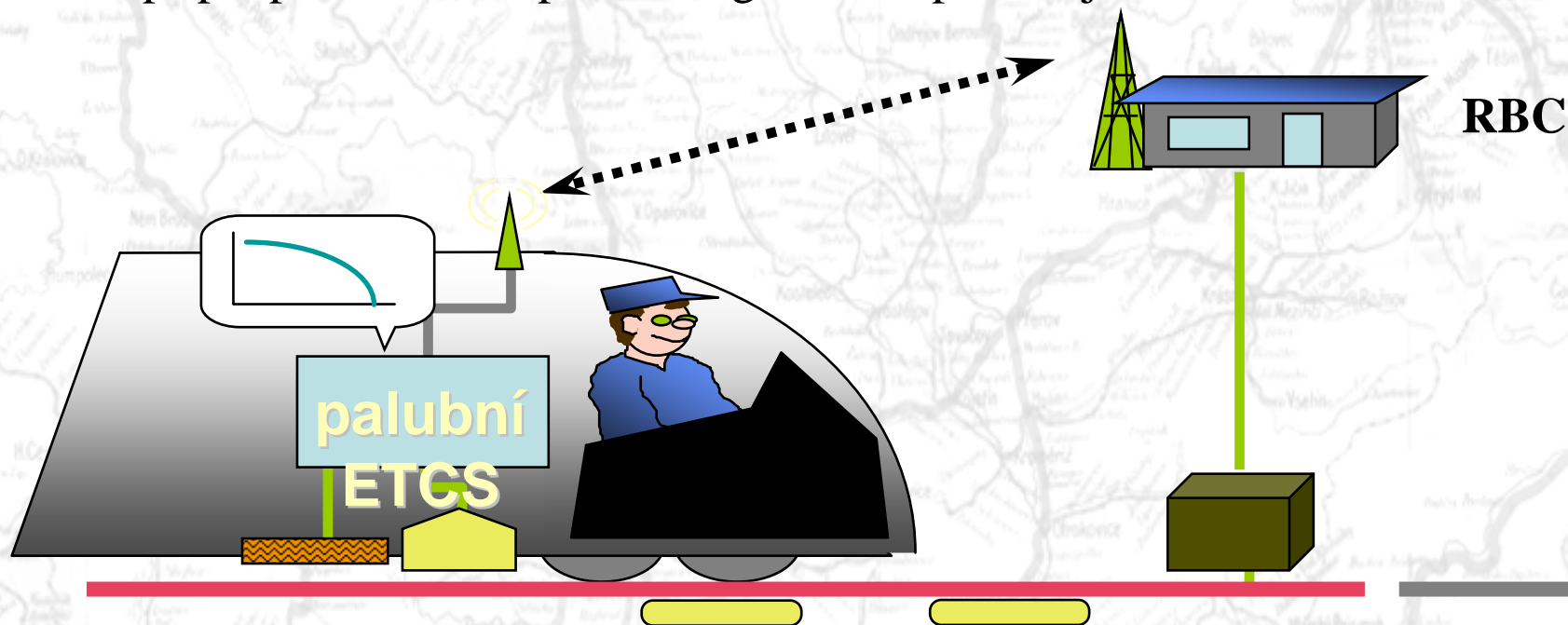
Česká republika



Aplikační úroveň 2 - ETCS L2

Traťové funkce: registrace a sledování polohy každého ETCS vlaku v RBC, MA dle údajů od zab. zařízení a jeho přenos individuálně pro každý vlak

Palubní funkce: vlak vysílá svou polohu vztahenou k balíze do RBC, výpočet dyn. rychlostního profilu, porovnání akt. rychlosti vlaku s povolenou a příp. aplikace brzd, palubní signalizace pro strojvedoucího





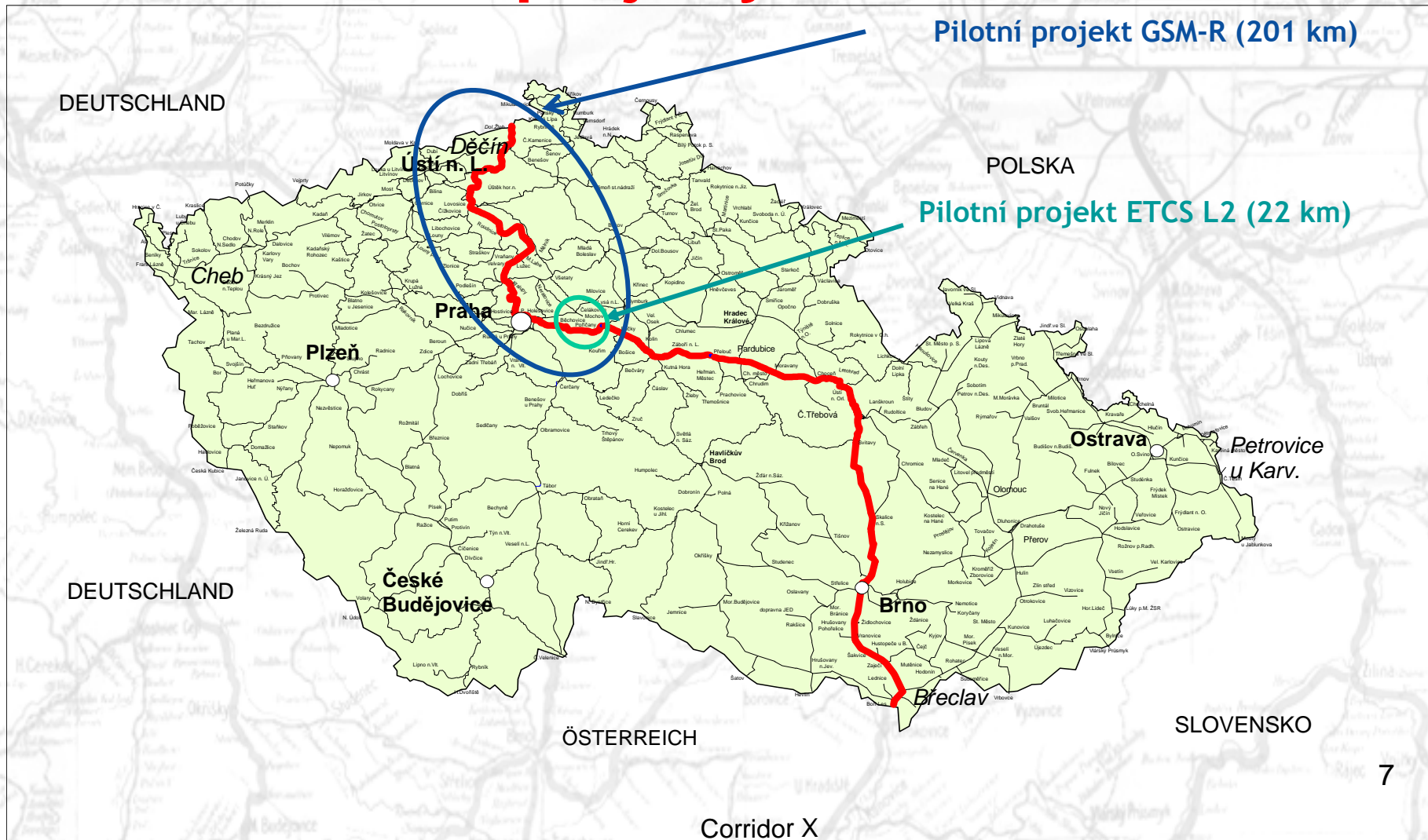
Správa železniční dopravní cesty

Státní organizace

Česká republika



Pilotní projekty ERTMS v ČR





Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

Česká republika



Podpora zavádění ERTMS/ETCS na tratích EKŽS

Efektivní využívání systému ETCS na ucelených úsecích sítě TEN - prvotní jádro sítě koridorů ETCS

Cíle přístupu k podpoře zavádění ETCS:

- ❖ **Vytvoření interoperabilní páteřní sítě ETCS pro mezinárodní železniční nákladní dopravu**
- ❖ **Nadnárodní koordináční úsilí a finanční zdroje, které urychlí a rozšíří použití ETCS na hlavních trasách TEN**
- ❖ **Překonat u systému ETCS podmínku „kritického množství“ z hlediska trhu a cen**

Časový rámec pro dosažení těchto cílů – 10 až 12 let
Evropská komise schválila pro období 2007 až 2013 zvláštní položku v rámci fondu TEN-T pro podporu financování rozvoje ETCS na těchto koridorech.



Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

Česká republika



Evropské ETCS koridory



- A – Rotterdam – Janov
- B – Stockholm – Neapole
- C – Antverpy – Basilej – Lyon
- D – Valencie – Lyon – Ljubljana
- E – Drážďany – Praha –
Bratislava/Vídeň – Budapešť
– Bukurešť – Konstanta
- F – Duisburg – Berlin – Varšava

Evropský koordinátor pro rozvoj
ERTMS – pan Karel Vinck

Koordinátor pro Koridor E
– pan Libor Lochman



Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

Česká republika



Koridor E – organizace projektu

- ❖ **Příprava projektu Koridoru E (Drážďany – Budapešť) zahájena v roce 2005, zpracováním koridorové Studie**
- ❖ **Management Committee, založeno v dubnu 2006**
- ❖ **MD ČR v roce 2007 zpracovalo Letter of Intent, jehož podpisem MD ČS potvrdili účast na projektu Koridor E**
- ❖ **Executive Board prostřednictvím zástupců MD a CEOs zúčastněných subjektů zajišťuje prosazení záměrů v ČS**
- ❖ **V dubnu 2008 podepsáno MoU o rozšíření Koridoru E o rumunskou část až do Konstanty**
- ❖ **2008 – MoU o spolupráci s EEIG ERTMS User's Group pro koordinaci technických a předpisových otázek**
- ❖ **Týmy pro koordinaci technických a předpisových otázek**



Správa železniční dopravní cesty

Státní organizace

Česká republika



Koridor E – záměry členských států

- ❖ **Německo** – vybaví svou část po roce 2020, vozidla vybavuje v rámci jiných koridorů.
- ❖ **Česko** – vybaví 1.NTŽK ETCS L2 a 20 lokomotiv řady 380
- ❖ **Slovensko** – vybaví svou část ETCS L2 a dále 120 vozidel řad 363, 131 a 240
- ❖ **Rakousko** – trať Budapešť – Vídeň je již vybavena ETCS L1, dále vybaví trať Vídeň – Břeclav rovněž ETCS L1, dále vybaví 201 vozidel řady 1116 a 1216
- ❖ **Maďarsko** – trať Budapešť – Vídeň je již vybavena ETCS L1 dále vybaví úsek Budapešť – Lököshaza ETCS L2 a 35 vozidel řady 1047 a nové řady vozidel.
- ❖ **Rumunsko** – vybavuje svou část ETCS L1 při modernizaci tratí a vybaví 35 nových vozidel palubní částí



Správa železniční dopravní cesty



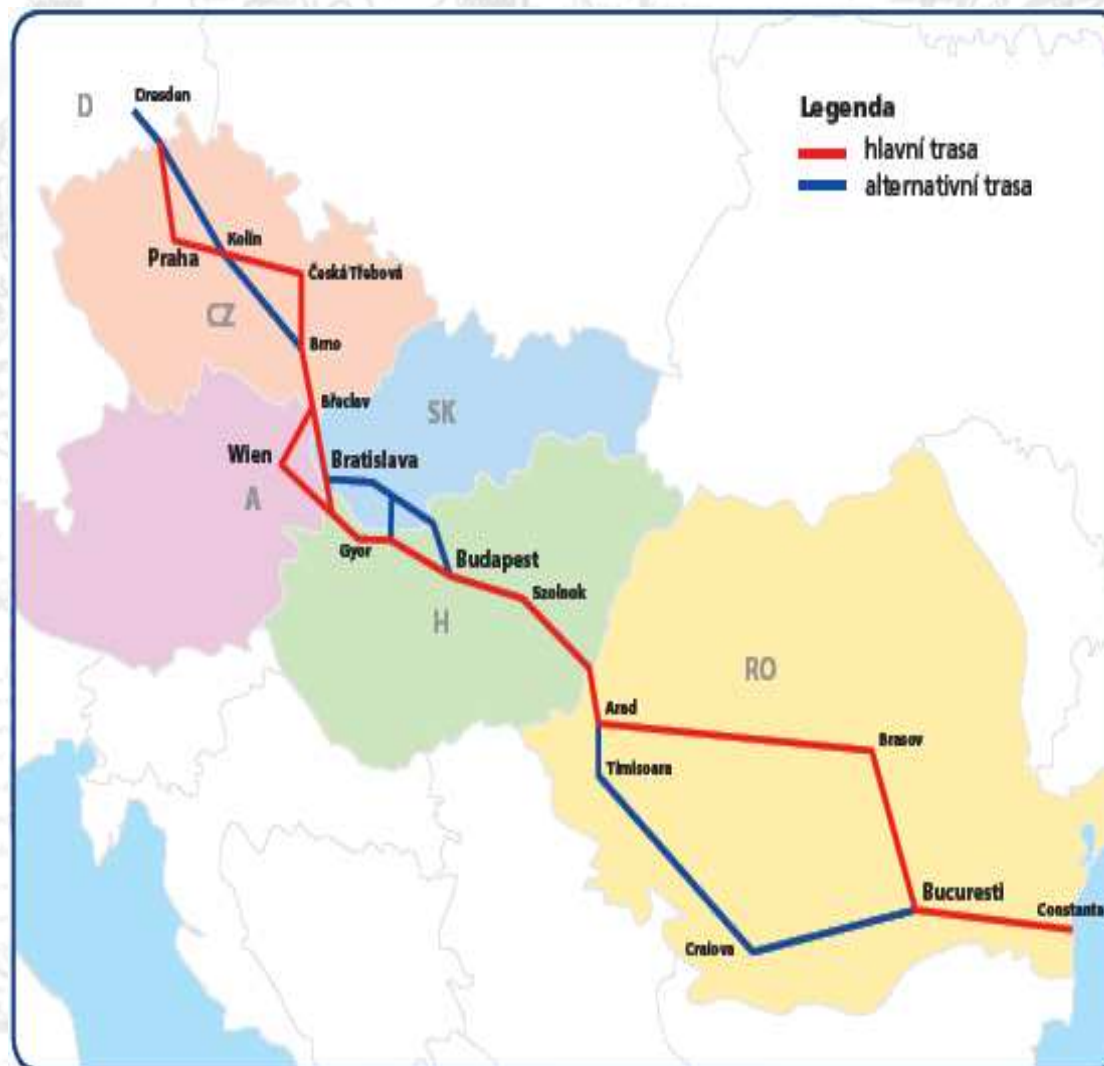
Státní organizace

Česká republika



Koridor E

- ❖ Celková délka tratí:
3 323 km
- ❖ Předpokládaný počet vybavených vozidel do r. 2015:
336
- ❖ Spolufinancování projektů z fondu TEN-T získala ČR a Rakousko





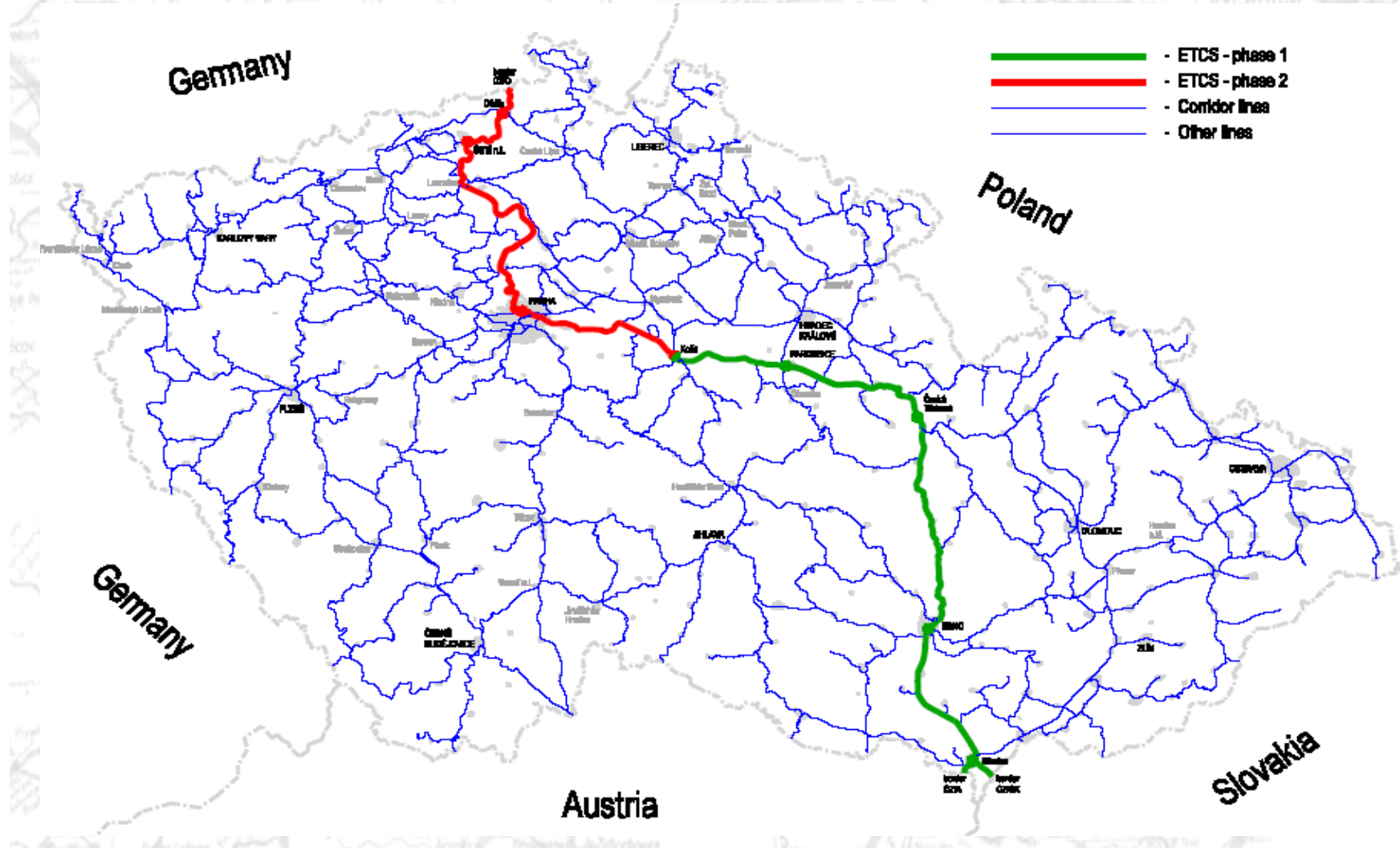
Správa železniční dopravní cesty

Státní organizace

Česká republika



Koridor E v České republice – 2015





Správa železniční dopravní cesty



Státní organizace

Česká republika



Uplatnění výsledků PP ETCS v ČR

- ❖ **2005 zahájena realizace Pilotní projektu ETCS L2 na úseku Poříčany – Kolín, 1 x RBC, 4 x palubní část**
- ❖ **2007 dohodnuty funkční a systémové specifikace pro implementaci ETCS L2 na pilotním projektu**
- ❖ **2008 dokončena montáž a zahájeny integrační testy**
- ❖ **2009 dokončeny integrační testy a zahájeny testy pro verifikaci a schvalování systému**
- ❖ **2010 bude zahájen ověřovací provoz**
- ❖ **V současné době se zpracovává zadání první komerční stavby ETCS L2 v ČR – „Koridor E, traťové zařízení ETCS L2 na trati Břeclav – Kolín“, do kterého jsou zapracovány poznatky z PP**



Správa železniční dopravní cesty

Státní organizace

Česká republika



Záměr rozvoje infrastruktury ETCS L2 do roku 2020





Správa železniční dopravní cesty

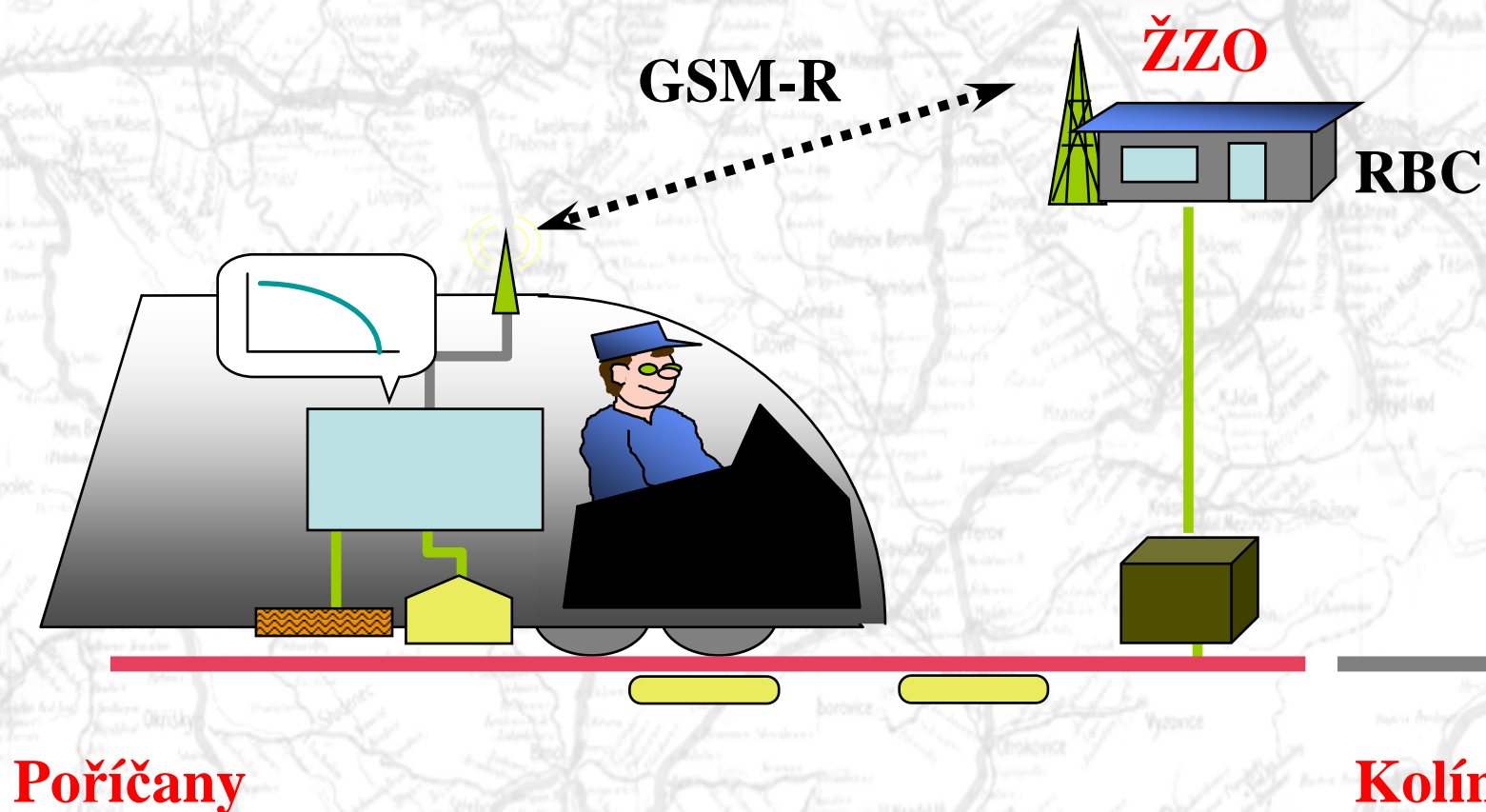


Státní organizace

Česká republika



Děkuji za pozornost



Poříčany

Kolín