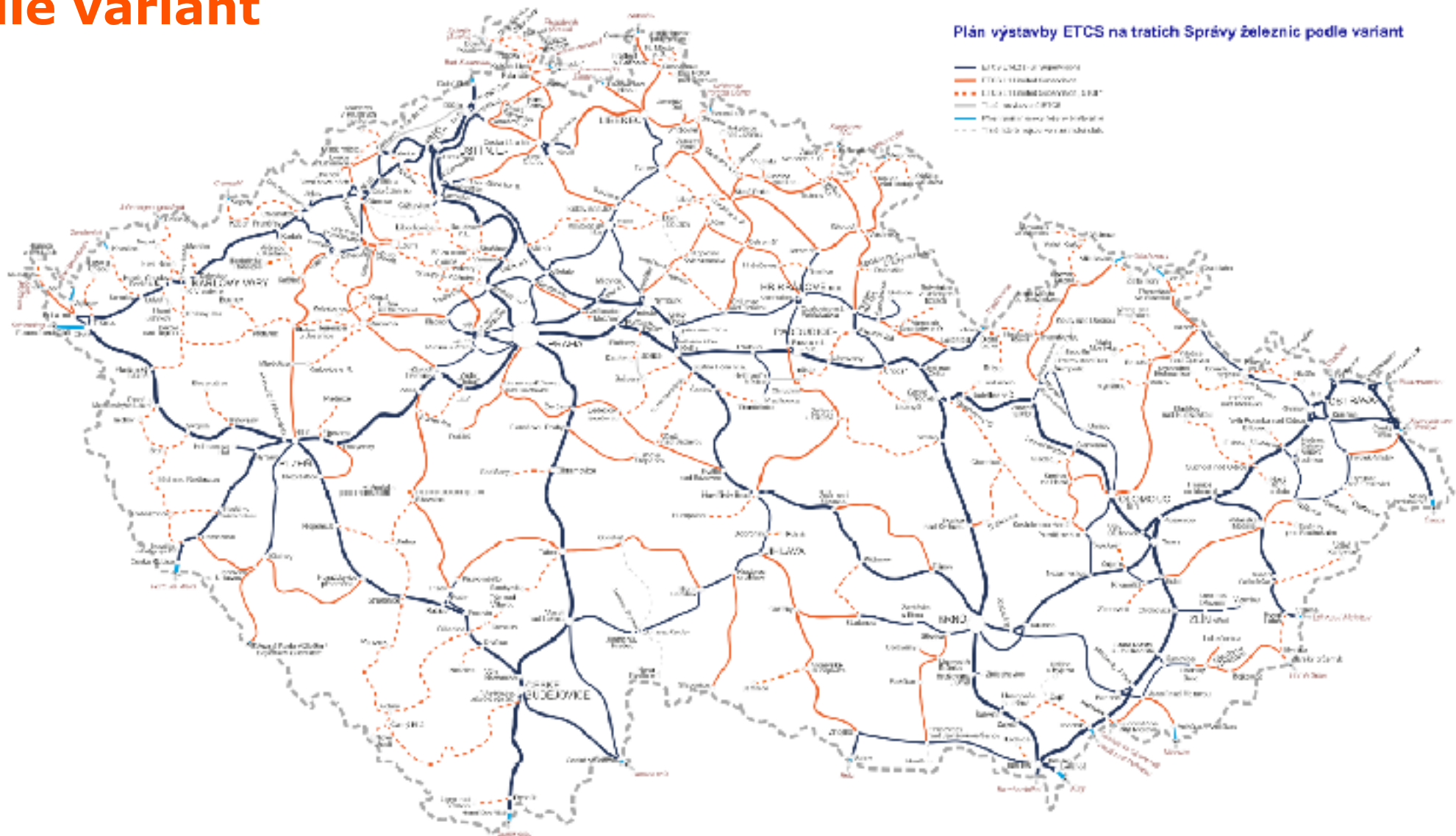


Vše se točí kolem systému ETCS

Koncepce zvyšování bezpečnosti na regionálních tratích

Ing. Radek Dobiáš Ph.D. MBA
Vedoucí oddělení ETCS a moderní technologie

Plán výstavby ETCS na tratích správy železnic podle variant



Vznik systému ETCS LS STOP

- Mimořádná událost na trati Karlovy Vary dolní nádraží – Potůčky státní hranice – Johanngeorgenstadt dne 7. 7. 2021.
- **Úkol:** prověření možnosti zvýšení bezpečnosti na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy.
- **Výsledek:** dokument Koncepce zvyšování bezpečnosti na tratích se zjednodušeným řízením drážní dopravy.
- Pro upřesnění a rozšíření dosavadní koncepce vzniká **Metodický pokyn SŽ TSI CCS/MP3.**
 - **Definice systému a pokyny pro projektování ETCS LS STOP.**



ETCS LS STOP

- Připravovaný metodický pokyn definuje dvě varianty způsobu zabezpečení tratí se zjednodušeným řízením drážní dopravy:
 - Varianta D3
 - Varianta D1
- Každá varianta vychází ze současného poznání problematiky jízdy železničních kolejových vozidel na uzpůsobené infrastruktuře.
- Řešení respektuje:
 - Evropské a České technické normy
 - Technické normy železnic
 - Vnitřní předpisy Správy železnic
 - Kompatibilitu systému ERTMS/ETCS



Výběr vhodné varianty ETCS LS STOP



Kritéria:

- Aktuální dopravní koncept plánovaný na dané trati.
- Plán výstavby ETCS na tratích SŽ podle variant vycházející z Plánu implementace ETCS v ČR vydaného MD ČR.
- Doporučení ze strany správce, místně příslušného oblastního ředitelství.
- Rozsah dostupné kabelizace (resp. možnost realizace její opravy).
- Zohlednění Zprávy o nezávislém posouzení bezpečnosti doporučující maximální denní počet jízd **45** vlaků.

Podstata systému ETCS LS STOP

Hlavní i klíčovou podstatou obou variant systému je:

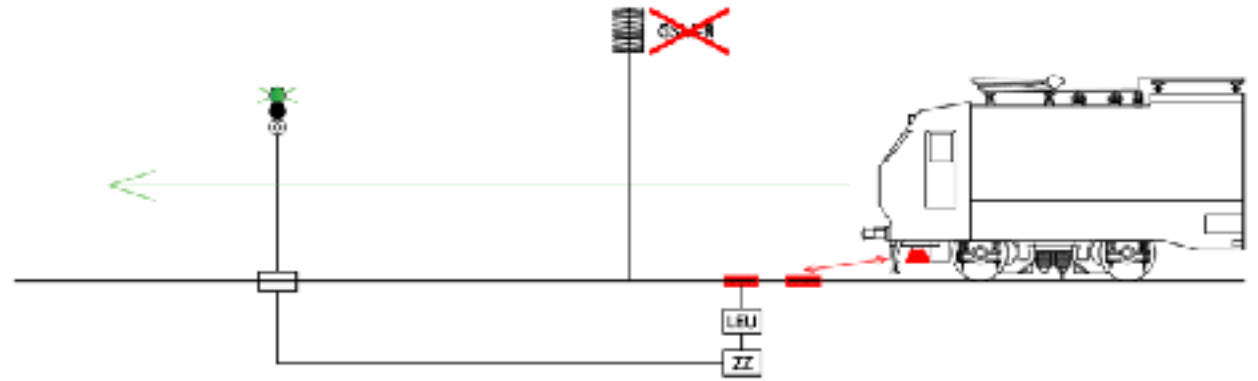
Restriktivní zásah do řízení při nedovolené jízdě vlaku z dopravní směrem na širou trať.

V případě, že je v mezistaničním úseku protijedoucí vlak směřující do dopravní, kde došlo k nepovolené jízdě, je žádoucí zastavení i tohoto vlaku.

ETCS LS STOP – Obecně

Definování systému:

- ETCS LS STOP nevyužívá radiový systém GSM-R.
- Jedná se o bodový zabezpečovací systém.
- Reziduální riziko v možnosti přenesení méně povážlivé informace.



Přenos informací:

- Informace přijímá mobilní jednotka ETCS.
- Využití přepínatelných a nepřepínatelných balíz.
- Předávají se přednastavené telegramy nebo telegramy odpovídající stavu ZZ.
- Telegramy jsou přenášeny z traťové elektronické jednotky LEU.



ETCS LS STOP Varianta D3 a D1

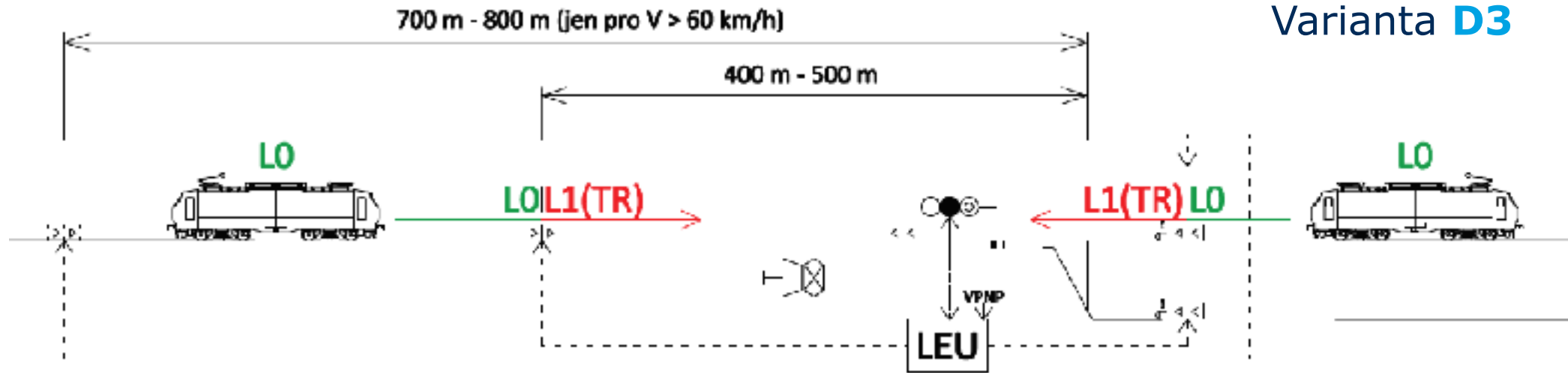
Základní charakteristika varianty D3:

Pro tratě se smíšeným provozem
Maximální denní počet 45 vlaků
Pro traťové úseky na trati D3 (souhlas)
Rychlost v dopravně 40 km/h
Rychlost na širé trati 60 km/h (100 km/h)
Využití krycích návěstidel

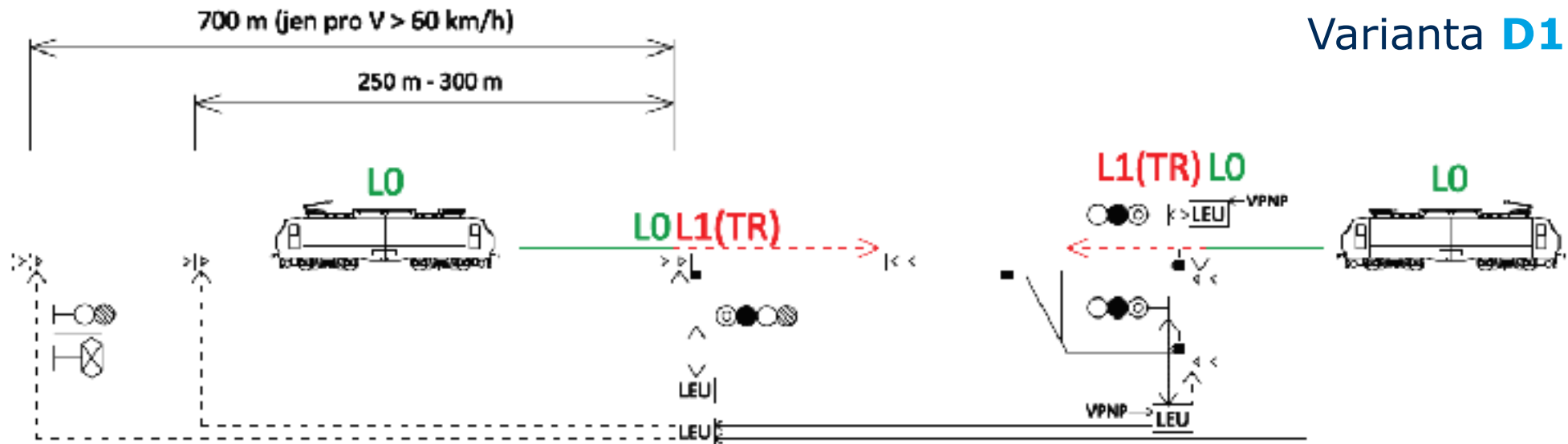
Základní charakteristika varianty D1:

Pro tratě se smíšeným provozem
Maximální denní počet 45 vlaků
Pro dopravny D1
Rychlost v dopravně větší jak 40 km/h
Rychlost na širé trati až 100 km/h
Využití vjezdových a odjezdových návěstidel

Princip systému ETCS LS STOP

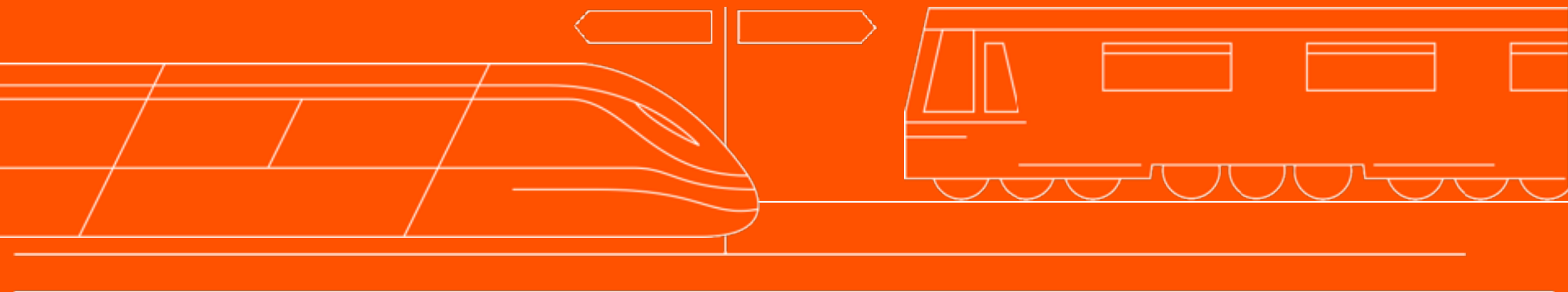


Varianta **D3**



Varianta **D1**

System ETCS L1 LS



System ERTMS/ETCS L1 LS

Vznik definice systému:

- 6. 8. 2021 - pracovní setkání za účelem upřesnění koncepce systému ERTMS/ETCS L1 LS, následně vznik návrhu.

Základní charakteristika:

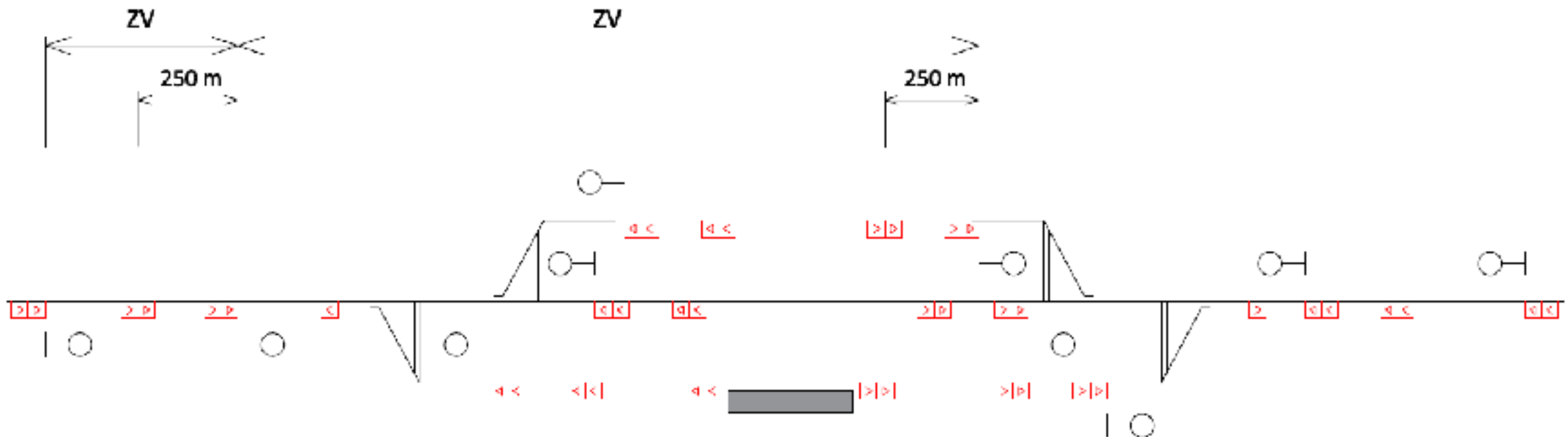
- Pro tratě se smíšeným provozem.
- Rychlost v dopravně dle ZDD.
- Rychlost na širé trati 100 km/h.
 - (při změně vyhlášky až 120 km/h)
- Jízda dle návěstidel.
- Jsou dohlíženy brzdné křivky.
- Na DMI jsou zobrazovány omezené informace
 - RS a LSSMA
- Zaměřuje se na kontrolu místa zastavení, rychlostní omezení řešeno omezeně.



System ERTMS/ETCS L1 LS

Poloha a umístění balíz:

- U každého hlavního návěstidla, předvěsti a přejezdníku BG.
- V případě hlavních návěstidel navíc doplňková BG ve vzdálenosti 250 m.
- Za koncem nástupiště další BG.
- V záhlaví ŽST nepřepínatelná balíza, předání informace o traťové rychlosti.
- Na trati v místech výrazné změny rychlosti.



Další možnosti zabezpečení regionálních tratí

ETCS L2

Například Olomouc – Uničov.

ETCS L1 Full Supervision

Na síti SŽ bude nasazováno spíše výjimečně.

Projekt Železnice 4.0 (ETCS L2/L3)

Použití integrovaného SZZ s RBC.

Vnější prvky na bázi tzv. objektových kontrolérů a magistralního napájení.

Balíza - brzy u vás



Koncepce zvyšování bezpečnosti na regionálních tratích

Ing. Radek Dobiáš Ph.D. MBA
Vedoucí oddělení ETCS a moderní technologie

DobiasR@spravazeleznic.cz