

I-Železnice

Základní problematika oboru CCS

Ing. Vladimír Kampík

AŽD Praha

06. 02. 2018

Mstětice, Interní konference, Interoperabilita železniční infrastruktury“

Implementace 4. železničního balíčku

- Schvalování vozidel v rámci ERA
- Nová verze CCS TSI
 - Vyřešení **open points na systémy detekce vlaků - Frekvenční management pro limity rušení mezi hnacím vozidlem a KO/PN**
 - **Geografická platnost schválení vozidla**
 - ERTMS zůstává ve 3 platných verzích:
 - B2 (Baseline 2),
 - B3MR1
 - B3R2 (B3 Release 2)
- Proběhly 2 separátní jednání tzv. TSI CCS ad-hoc jednání
- ERTMS trackside approval Task Force by the Agency
 - Draft 06/2018, final návrh 12/2018, RISC 01/2019, platnost 07/2019
- ERTMS trackside approval Task Force by the Agency

Co se událo v oblasti CCS v EU?

Shift2Rail

- ETCS game changers

ERTMS European Deployment Plan

ČR navázala Národním implementačním plánem ERTMS (2017)

- Ambiciózní přechod k ETCS
- Možnost budování ETCS LS
- Rychlé odstranění Class B z trati po vybudování



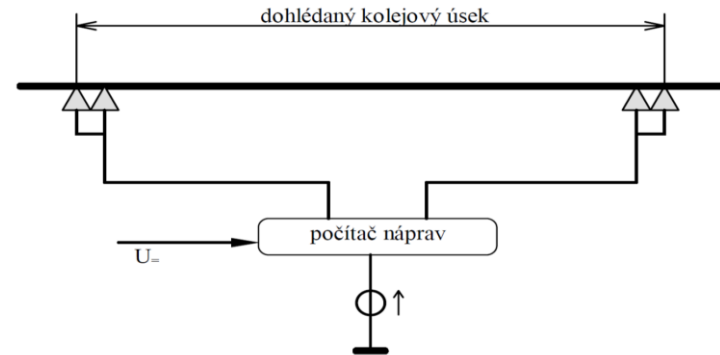
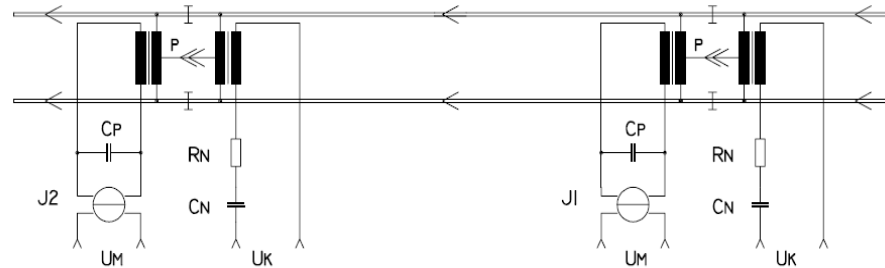
- **Prioritně se jedná zejména o tratě sítě TEN-T**
- **Základní charakteristika tratí (zejména o sítě TEN-T)**
 - Smíšený provoz (osobní i nákladní doprava).
 - Cílově provoz jen vlaků, vybavených ETCS, včetně speciálních hnacích vozidel.
 - Převážně dvoukolejné tratě.
 - Tratě elektrizované systémem AC 25 kV 50 Hz nebo DC 3 kV Hz.
 - Současná maximální traťová rychlost 160 km/h (výhledově až 200 km/h).
 - V současnosti zpravidla národní vlakový zabezpečovací systém třídy B – LS (s cílem jej opustit).
 - V současnosti vybavené návěstidly pro řízení dopravy (s cílem redukce jejich počtu).
 - Je záměr v kapacitně kritických úsecích zkrátit prostorové oddíly (již bez oddílových návěstidel) a umožnit jízdu vlaků pod dohledem ETCS v těsnějším sledu.
- **Vlakový zabezpečovací systém třídy B typu LS, používaný v ČR, zdaleka nedosahuje takové úrovně funkčnosti a zejména bezpečnosti, jako systém třídy A (ETCS). Na systém ETCS je tedy nutno v ČR pohlížet jako na přímou náhradu národního systému LS;**

- Nařízením Komise (EU) 2016/919 ze dne 27. května 2016 je vydána TSI subsystémů „Řízení a zabezpečení“ železničního systému v Evropské unii [dále také jen TSI CCS], která uvádí soubor povinných specifikací pro zajištění interoperability systémů třídy A.
- TSI CCS stanoví požadavky, které jsou potřebné k zajištění interoperability transevropského železničního systému a prokázání souladu se základními požadavky.
- Subsystémy „Řízení a zabezpečení“ se skládají z následujících částí:
 1. vlakové zabezpečovací zařízení;
 2. rádiová hlasová komunikace;
 3. rádiová datová komunikace;
 4. detekce vlaků.
- Systémem vlakového zabezpečovacího zařízení třídy A je systém ERTMS/ETCS. Rádiovým systémem třídy A je systém ERTMS/GSM-R
- Pro prostředky detekce vlaků třídy A tato TSI stanoví požadavky na rozhraní s ostatními subsystémy formou „Interface Document – ERA/ERTMS/033281“ (aktuální verze 3.0 ze dne 4. 12. 2015), jedná se zejména o zajištění jejich kompatibility se subsystémem „Kolejová vozidla“ (Rolling Stock). Požadavky pro kolejové obvody jsou v TSI CCS otevřeným bodem a nejsou dosud definovány.

- Evropský železniční prostor byl rozšířen na „kompletní“ železniční síť
- Velká část tratí v ČR nemá žádné zabezpečení jízdy vlaku (zabezpečovač)
- Nyní „lze“ instalovat pouze zař. třídy A

- Přejížděvací období ???
- Názor MD o neinstalování KO, ale pouze PN
- Jak zajistíme bezpečnost??
- Rychlost vlaku dle vlakového zabezpečovače
 - Bez vlakového zabezpečovače $v < 100$ km/h
 - CZ zabezpečovač LS $v < 160$ km/h
 - ETCS $v < 450$ km/h

- Kolejový obvod
 - Detekce lomu
 - Přenos kódu VZ
 - Odvod zpětného trakčního proudu
- Počítač náprav
- Hlášení polohy vlakem + kontrola celistvosti vlaku



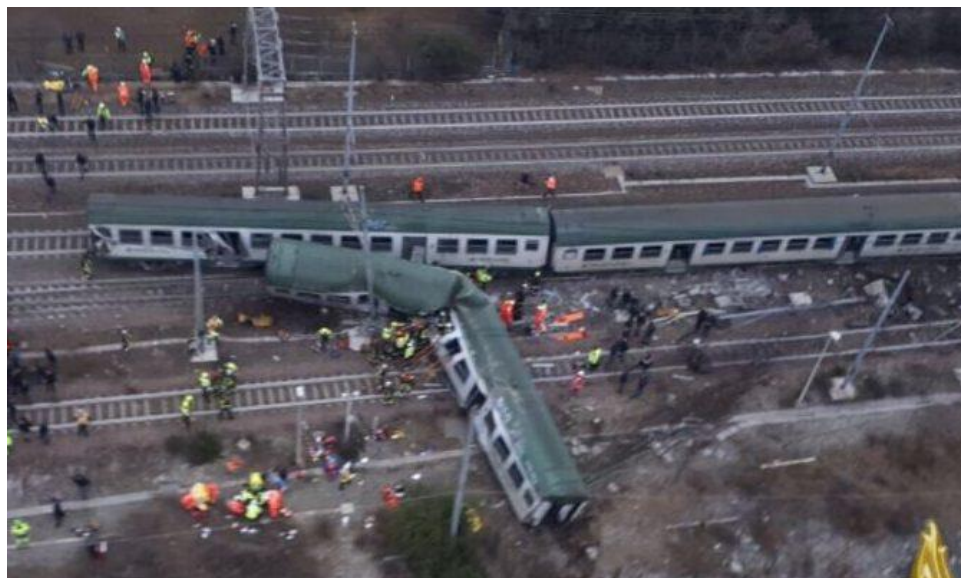
- Nutno řešit defektoskopii tratí
- Nutno vyřešit vlakový zabezpečovač (ETCS, LS,)

- Poučení z nehod

25.01.2018

Trenord commuter

Cremona – Milan, IT





Když selže údržba ...
(nedostatečná
defektoskopie, KO)

říkáme si o malér.