AŽD Praha s.r.o.

Náhrada kolejových obvodů za počítače náprav v rámci zpracování projektů pro ETCS (a další souvislosti)

Ing. Tomáš Toman

Závod Technika - Projekce

Novotného lávka / 3. 11. 2026

Způsoby zavedení / doplnění systému ETCS

- Doplnění ETCS nad existující zabezpečení
- Úprava zabezpečení s dopadem do ETCS
- Nové zabezpečení se zároveň aktivovaným systémem ETCS

Podklady pro zpracováním projektu RDS

Dokumentace ve stupni PDPS

- Technická zpráva
- Situační schéma
- Závěrová tabulka
- Rozmístění zařízení
- …

Technická zpráva

- Náplň stavby
- Specifikace traťového úseku
- Využití sálu CDP
- Umístění HW na CDP
- PPV
- …

Situační schéma – 1. část

- Správnost a čitelnost značek prvků
- Souhlas navazujícího traťového a staničního situačního schéma
- Názvy návěstidel, DNS, STOP značek, výhybek, kolejových úseků (KO, PCN), počítacích bodů, přejezdů, balíz, …
- Km všech důležitých prvků (návěstidla, výhybky, počítací body, …)
- Soulad km uvedených v tabulkách návěstidel, výhybek a počítacích bodů proti km ve výkrese (pokud jsou)
- Rychlost u výhybek
- Tabulka rychlostí
- Spouštěcí body výstrahy přejezdů
- Délky staničních kolejí a bezvýhybkových kolejových úseků
- Plechová 5 x Světelný indikátor, kompletně celé návěstidlo

Situační schéma – 2. část

- Směrové výstupy u počítacích bodů, plný, poloviční, umístění na levé, pravé kolejnici
- VNPN vykřičníky
- Vyznačení skoků kilometráže nebo návaznosti kilometráže dvou tratí
- Traťová rychlost a zábrzdná vzdálenost
- Rychlostníky (u výhradního provozu plné do 100 km/h, nad 100 km/h čárkované) – dle počtu rychlostních profilů; ukončení V150
- Celé / poloviční závory
- Značky pro ETCS
- Neutrální pole, návěsti pro elektrický provoz
- …

Situační schéma – 3. část

Dopis SŽ GŘ O14 č. j. 83026/2023-SŽ-GŘ-O14

Řešení problematiky ETCS při zpracování dokumentace železničního zabezpečovacího zařízení (dále jen ZZ) a při schvalování závěrových tabulek (dále jen ZT)

Autoři: Ing. Martin Trögel, Ing. Aleš Cipris
Ze dne: 30. listopadu 2023
Adresován složkám SŽ

Závěrová tabulka

- Cesty VCO / VCP / VCRP
- Tabulka výluk – cesty VCO
- Tabulky přejezdů
  - Pozitivní signál
  - Konstrukční / návěstěná rychlost v části výstraha
  - Úplný popis cest v části výstraha (VCO, VCP, VCRP a kombinace)
- Tabulka uvolňovacích rychlostí

- Tabulka rozhodných úseků

Ostatní části dle typu zavedení / úpravy ETCS

- Rozmístění zařízení v SÚ / RD
- Rozmístění zařízení na CDP
- Výpočet napájení
- Zobrazení na CDP
- Zobrazení na PPV
- …

Doplnění ETCS nad existující zabezpečení

Staniční část a CDP, PPV

- Doplnění / úprava / výměna (části) HW staničního zabezpečovacího zařízení
- Zajištění přenosové cesty na CDP
- Doplnění HW na CDP
- Většinou úprava staničního ASW a výměna SSW
- Vytvoření ASW pro CDP, RBC, PPV
- Přezkoušení všech vytvořených ASW s příslušnými SSW (součástí je kontrola dokumentace situační schéma, závěrová tabulka, tabulka přejezdu)

Doplnění ETCS nad existující zabezpečení

Traťová část

- Značkování na trati
- Jízda měřícího vozu a vytvoření videozáznamu trati
- Vyhodnocení videozáznamu
- Zpracování zaměřovací tabulky
- Vytvoření konfiguračních souborů pro balízy

Úprava zabezpečení s dopadem do ETCS

Směrnice SŽ SM014 - Plánování, příprava a realizace akcí pro zajištění provozuschopnosti dráhy

Příloha N - Vliv změn konfigurace infrastruktury na traťovou část systému ETCS

- Změny konfigurace kolejiště, posuny prvků (výhybky, koleje, přejezdy, návěstidla konvenční nebo ETCS, balízy)
- Posuny izolovaných styků a počítacích bodů
- Změna na mostech a v tunelech, nástupiště
- Změna rychlostního profilu!
- **Hranice tolerance posunů prvků je 1 m, platí i pro následné nebo současné akce**

Úprava zabezpečení s dopadem do ETCS - příklady

- Náhrada kolejových obvodů za počítače náprav ???
- Zrušení přejezdu
- Sloučení kolejových úseků
- Zrušení výhybky
- Cyklická obnova trati s dopadem do rychlostního profilu, posunutí nástupišť, změny GPK, skoky kilometrů, …

Úprava zabezpečení s dopadem do ETCS - postupy

- Zaměření změn (pokud je možné z časových důvodů)
- Úprava zaměřovacích tabulek
- Vyprojektování HW úprav
- Úprava ASW, SZZ, RBC, CDP, PPV
- Přezkoušení uvedených ASW (PRJ, MZK, odběratel)
- Kontrolní zaměření nebo jízda měřícího vozu

ČAS A VÝLUKY !!!

Nové zabezpečení se zároveň aktivovaným systémem ETCS s benefity

- Bez zaměření před zpracováním dokumentace RDS
- Projekt RDS ETCS dle projektu PDPS
- Vytvoření ASW dle projektu PDPS
- Ověření shody s dokumentací PDPS před aktivací zařízení – Směrnice SŽ SM014

Budoucnost velmi blízká

Děkuji za pozornost

Ing. Tomáš Toman

toman.tomas@azd.cz

© AŽD Praha 2026. Všechna práva vyhrazena.

Žirovnická 3146/2, Záběhlice, 106 00 Praha 10