

## RECENZNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Název:** Integrace reléového zabezpečovacího zařízení do ETCS L2

**Autor práce:** Bc. Milan Podvolecký

**Vedoucí práce:** doc. Ing. Milan Kunhart, CSc.

Diplomová práce je rozdělena do pěti kapitol.

V první kapitole diplomant stručně charakterizuje systém ETCS. Zmiňuje se o aplikačních úrovních, přenášených informacích, Eurobalíze, radioblokové centrále a mobilní části.

Ve druhé kapitole jsou uvedeny poznatky z pilotního projektu ETCS L2 v ČR s ohledem na informace přenášené mezi stávající zabezpečovací infrastrukturou a radioblokovou centrálou. Nejrozsáhlejší část této kapitoly je věnována stavům vlakových cest.

Kapitola třetí obsahuje stručný popis relevantních obvodů staničního reléového zabezpečovacího zařízení typu AŽD 71.

Jádro práce tvoří kapitola čtvrtá. V ní diplomant uvádí návrh reléových obvodů, které převádí stavové informace reléového systému AŽD 71 do podoby stavových informací vhodných pro účely dohledu systému ETCS L2 nad jízdou vozidel.

Pátá kapitola uvádí výčet požadavků zákazníka (SŽDC s. o.), týkajících se právě provizorní vazby starších nerekonstruovaných reléových systémů s ETCS L2, a zhodnocuje jejich naplnění navrženým řešením.

### Hodnocení

#### **Splnění zadání:**

Diplomant splnil zadání diplomové práce.

#### **Připomínka z hlediska věcného obsahu:**

- V práci není jasně uveden vztah mezi stavy vlakových cest a tomu odpovídajícími způsoby dohledu nad jízdou vozidla v systému ETCS L2. Pro jednoznačné pochopení významu a posouzení správnosti uvedených řešení je systematický popis takového vztahu třeba.

#### **Soulad s normami, předpisy a zákonnými ustanoveními:**

Diplomová práce je v souladu se příslušnými normami, předpisy a zákonnými ustanoveními.

#### **Případné doplňující otázky k obhajobě diplomové práce:**

- Jaký bude potřebný počet relé a počet potenciálových vstupů elektronického rozhraní (interface) k RBC (stačí expertní odhad počtu) k realizaci v diplomové práci navržených zapojení pro „standardní“ dopravnu s kolejovým rozvětvením na dvoukolejně trati s dvěma předjízdny koleji (celkem čtyři staniční koleje) a po dvou kolejových spojkách na každém zhlaví? Jak tento počet bude růst s počtem staničních kolejí (počet spojek na zhlaví se nemění)? Při odhadu uvažujte, pokud možno, s takovou podobou obvodů, které umožňují využít výhodu postupného rušení závěru jízdní cesty (tam kde to má smysl).



**Celkové hodnocení:**

Diplomant prokázal schopnost samostatně realizovat na základě specifikace funkce reléový obvod, který splňuje požadavky jak z hlediska funkční, tak i z hlediska technické bezpečnosti. Jak je uvedeno výše, práce postrádá o něco širší popis funkčního kontextu ve vztahu k ETCS.

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji ji hodnotit stupněm:

**Velmi dobře**

V Pardubicích dne 10. 6. 2011

Ing. Jan Ouředníček, Ph.D.

