

Posudek vedoucího na diplomovou práci **Bc. Jana Novotného**

Název práce: Simulátor kabelů pro železniční prostředí

Náplní diplomové práce byl návrh a realizace simulátoru chování kabelů v železničním prostředí. Jednalo se o kabely používané pro signalizaci a ovládání, kde by vnější rušení působené napětím indukovaným z trakčního napájecího okruhu mohlo ovlivňovat činnost signalizačních a zabezpečovacích zařízení.

Jedná se o velmi aktuální téma, jehož řešení iniciovala firma Siemens s.r.o. Diplomant se nejdříve věnoval analýze chování kabelu i s ohledem na jeho umístění podél železniční tratě, kde trakčním vedením a kolejnicemi protékají velké proudy. Analyzoval rozložení pole kolem kolejnic a s využitím simulace určoval velikosti napětí indukovaného do daného úseku kabelu vedeného rovnoběžně s kolejemi.

Následně navrhl malý simulátor kabelu a s využitím elektrických součástek typu rezistor, kondenzátor a cívka vytvořil první obvodovou verzi simulátoru kabelu kterou také provedl první měření.

Následně navrhl finální verzi simulátoru kabelu pro železniční prostředí - již pro předpokládané proudy a napětí používané v reálných signalizačních zařízeních. Zde se již jedná o relativně rozměrné zařízení.

Diplomant pracoval samostatně a iniciativně. Předložená práce má velký praktický význam.

Navrhuji hodnotit práci stupněm

A – výborně

V Praze 11.6. 2017

doc. Ing. Jan Fischer, CSc.