



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Návrh detektoru pohybu kolejového vozidla při vypnutí mobilní části systému ETCS		
Student:	Bc. Oleg SHAROV	Std. číslo:	E16N0081P
Oponent:	Jan Vašků		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	48
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	7

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomová práce je srozumitelně strukturována, neobsahuje pravopisné chyby ani závažný počet překlepů, či stylistických chyb. Struktura textu odpovídá jednotlivým bodům zadání. Práce prokazuje, že řešitel chápe základní pravidla a postupy pro návrh zařízení určeného pro bezpečnostně kritické drážní aplikace v železniční zabezpečovací technice.

Z elektrotechnického pohledu je průkazné, že řešitel skutečně rozumí činnosti jednotlivých bloků zapojení a dokáže také teoreticky analyzovat vybrané vlastnosti obvodu. V navržené základní analýze bezpečnosti správně postupuje jak v klasifikaci zařízení z pohledu realizace technické bezpečnosti, tak při vlastním rozboru jednotlivých uvažovaných poruch součástek. Za nejzávažnější nedostatek považuji velice malé množství použité literatury. Uvádět odkaz na encyklopedii wikipedie.com považuji v diplomové práci za neakceptovatelné. Řešitel v plném rozsahu splnil všechny body zadání a prokázal odbornou způsobilost k návrhu a realizaci funkčního vzorku, který by po dopracování mohl být skutečně použit v reálné aplikaci na drážním vozidle. Provedená základní analýza bezpečnosti bude muset být dále rozpracována a může se tedy ukázat, že bude ještě nutné některé části zapojení modifikovat, aby bylo možné výrobek případně schválit k provozu.

### Dotazy oponenta k práci:

Detektor stání je aktivován mobilní částí ETCS v okamžiku, kdy přejde do módu Stand By. Jaká nastane situace, kdy dojde k vypnutí mobilní části ETCS nestandardním způsobem, například díky poruše napájecího systému, a přejde do módu No Power přímo, například z módu Full Supervision? Jsou reakce a následné chování systému jako celku v tomto případě bezpečné?

V provedené analýze poruch jsou některé hodnoceny tak, že se neprojeví na činnosti zařízení. Co musí být následně v komplexní analýze bezpečnosti zvaženo s ohledem na existenci takovýchto projevů některých poruch? Respektuje funkční vzorek všechny zásady pro návrh zařízení s technickou bezpečností souhrnně označované jako tzv. "zabezpečovací šestero"? Jaké zásady to jsou a které části práce prokazují jejich naplnění?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 6.6.2018

.....  
podpis oponenta práce