



Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno studenta: Zdeněk VRZÁK

Název práce: Softwarový nástroj pro výpočet parametrů přejezdových zařízení světelných.

Slovní hodnocení

Charakteristika a splnění cílů zadání bakalářské práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:

Bakalářská práce má realizační charakter, kdy je jejím výsledkem software. Jedná se o SW nástroj pro výpočet konfiguračních parametrů PZS, SW je vytvořen pomocí programovacího jazyka Visual Basic.

Vlastní text práce obsahuje čtyři hlavní části a k výtisku práce je na CD přiložen výsledný SW nástroj.

První dvě kapitoly se věnují obecným principům a vztahům, které se uplatňují při činnosti a návrhu přejezdových zařízení světelných (PZS). Student zde uvádí stručný popis funkce PZS a cituje základní terminologii, uspořádání a vztahy z příslušných normativních a legislativních zdrojů.

Kapitola 3 je pak popisnou částí výsledku práce, tj. SW nástroje pro výpočet parametrů PZS. Popsáno je uspořádání funkcí, které SW nástroj vykonává, a zejména je popsána práce s tímto nástrojem.

Z hlediska principů bezpečnosti technických zařízení je klíčová kapitola 4, kde se student zabývá otázkou důvěryhodnosti výsledků získaných pomocí realizovaného SW nástroje. Uvedena je diskuse možností obecného ověření výsledků získaných realizovaným SW nástrojem, a to s důrazem na nezávislost vůči základnímu výpočetnímu procesu. Zmíněna jsou rovněž kritéria pro určení meze neshody mezi vlastním výpočtem parametrů a kontrolou výpočtu. Student zde navrhuje a z části realizuje postup spočívající v automatické zpětné kontrole softwarovým nástrojem vypočítaných hodnot pomocí tabulkového procesoru MS Excel vůči vstupním parametrům.

5. kapitola se pak věnuje demonstraci použití realizovaného SW nástroje na konkrétní provedení PZS, a porovná vypočtené parametry s hodnotami získanými prostým jednorázovým výpočtem (bez použití realizovaného SW nástroje) dle normy.

Cíl práce byl splněn. Student problematiku zvládl.

Téma je aktuální. Přes dlouhodobou existenci příslušné legislativy a norem neexistuje nástroj, který by měl garantovanou schopnost provést korektní výpočet parametrů přejezdu, s výsledky dokázal dále pracovat a disponoval odpovídající certifikací. Tato bakalářská práce je velmi dobrým krokem k realizaci takového plnohodnotného nástroje.

Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)

Práce má logické uspořádání. Po formální stránce jsou všechny tabulky a diagramy dobře čitelné. Použité zdroje jsou plně citovány.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:
Výsledky jsou jednoznačně velmi dobrým výchozím krokem k realizaci plnohodnotného a v praxi použitelného nástroje (dokumentovaný SW nástroj s příslušným hodnocením a certifikací) pro stanovení a další zpracování konfiguračních parametrů přejezdových zařízení světelných.
Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):
Student pracoval nadprůměrně samostatně a patřičně zpracoval většinu podnětů a připomínek vedoucího práce. Z hlediska tvorby vlastního kódu výsledného SW a jeho odladění byl student zcela samostatný a dosáhl více jak očekávaného výsledku. Dílčí výhrady mám pouze k textu práce, kdy fakticky jen vlivem dílčího omylu či nepochopení se studentovi nepodařilo do systému STAG nahrát finální podobu textu práce ale podobu „předposlední“ nereflektující všechny připomínky vedoucího. Vlivem toho zejména: <ul style="list-style-type: none"> - V kapitole 1.2 se vyskytují terminologické nepřesnosti. - Obrázek 5 nevypovídá nic o skutečném uspořádání popisovaného přejezdu. - V předposledním odstavci úvodní části kapitoly 4 není zřejmé, jak se bezpečnostní doba t_{b2} (3 sekundy) uplatní jako kritérium resp. mez pro posouzení výsledků kontrolního výpočtu. - V textu práce absentuje seznam příloh (přílohou, a to neopomenutelnou, je právě realizovaný SW nástroj).
Vyjádření vedoucího práce k výsledku kontroly plagiátorství:
Práce není plagiátem, použitá literatura je náležitě ocitována.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

1. Vysvětlíte, jakým způsobem lze uplatnit 3 sekundy bezpečnostní doby t_{b2} pro stanovení meze odchylky kontrolních hodnot vůči hodnotám vypočítaných realizovaným SW nástrojem. A to s ohledem na časové i délkové parametry výpočtu.
2. V aktuální podobě umožňuje SW nástroj pracovat se skokovou změnou rychlosti v přibližovacím úseku přejezdu. Jaké dodatečné problémy přinese implementace podpory změn rychlostí s reálnými zrychleními, resp. odrychleními?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem bakalářskou práci **DOPORUČUJI / **NEDOPORUČUJI** k obhajobě a hodnotím známkou:**

Výborně (1)	Výborně minus (1-)	Velmi dobře (2)	Velmi dobře minus (2-)	Dobře (3)	Nevyhověl
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odovídající hodnocení označte **X**

Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Ing. Jan Ouředníček, Ph.D.

Místo a datum, vyhotovení posudku: V Pardubicích, 07. 06. 2019.

Podpis.....
