

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh a realizace řídicího systému CIP sanitační sanice na platformě PLC SIEMENS</b>
<b>Jméno autora:</b>	Jan Kollmann
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra elektrických pohonů a trakce
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Miloš Fořt
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Sidat , spol.s r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce zahrnuje návrh, realizaci a zprovoznění řídicího systému. Součástí zadání je též vývoj a testování simulačního SW pro technologii stanice CIP. Proto hodnotím zadání práce jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání práce bylo plně splněno.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Celkový postup řešení lze považovat za správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student získal poměrně velké znalosti technologického procesu CIP. Dále prokázal analytické myšlení při zprovoznění řídicího systému.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po jazykové stránce práce obsahuje drobné nedostatky v pravopisu a přepisech. Doporučuji ujednotit použití jednotného nebo množného čísla osoby. Některé formulace textu jsou příliš technicky náročné a vyžadují odbornou znalost pojmů, které nejsou v textu popsány např. „Procedury jsou volány nepřímou“.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Seznam zdrojů a citací je poměrně rozsáhlý, ale současně je zde absence některých informačních zdrojů např. popis použitých SIDAT programových bloků. Nikde není uveden seznam použitého SW a jeho verze.	

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Velmi oceňuji schopnosti studenta komunikace s technologem a projektantem stanice CIP během celé fáze vývoje a zprovoznění stanice.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Výsledkem této práce je plně funkční řídicí systém mobilní stanice CIP. Simulační SW umožnil otestovat reakce řídicího systému na předpokládané možné stavy technologie stanice CIP.

Nad rámec zadání práce byly realizovány modifikace řídicího systému a realizován systém sběru dat a reportování realizovaných programů.

S ohledem na realizovaný rozsah prací, je závěr této práce relativně strohý. Ocenil bych rozsáhlejší zhodnocení funkce stanice CIP a systému S7-1500.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázky k obhajobě:

- 1) Programovací jazyk STL je optimalizován pro řídicí systémy S7-300 a S7-400. Jaký programovací jazyk je optimalizován pro S7-1500?
- 2) Máte odhad časové náročnosti pro převod SW do vyššího programovacího jazyka?
- 3) Zhodnoťte, využití systémových prostředků procesorové jednotky CPU 1512-1 PN. Bylo by vhodné použít výkonnější systém?

Datum: 4.6.2018

Podpis: