

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Automatizace řízení provozu zkušební laboratoře</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Václav Sándor</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra elektrotechnologie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martin Kozák
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Siemens, s.r.o

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je přiměřené pro diplomovou práci.	

<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 bylo splněno ve všech bodech.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl zvolen správně, ovšem s jednou výtkou. Student pro programování HMI panelu používá SW TIA portál V13 a pro programování PLC Simatic Step7. Jelikož v TIA portálu lze programovat jak PLC, tak HMI panely, bylo by určitě lepší vše programovat v jednom SW kvůli následným úpravám.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je poměrně dobrá. Teoretická část tvoří dobrý základ pro praktickou část. V práci je ovšem uvedeno několik matoucích informací, např. na str. 4 při popisu mikrosystémů (LOGO! a S7-1200) je napsáno, že PLC S7-1200 se programuje v LogoSoftu, což není možné. K jeho programování se používá TIA portál. Dále je v kapitole 2.3 HMI uvedeno, že přídomek panelu <i>Comfort</i> znamená, že má svou klávesnici, což bohužel tak není. Panel nižší řady, tedy <i>Basic</i> , má také svou klávesnici. Rozdíly jsou v použitém displeji a podporovanými funkcemi.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je na velmi nízké úrovni. V práci je velké množství překlepů (někdy i hrubek) a také je často odkazováno na obrázek, ale není zde uvedeno na jaký, případně na obr. X. Student také neohlídal jednopísmenné spojky a předložky na konci řádků. Zarovnání do bloku se také v některých případech v textu vytrácí. Popisky tabulek jsou oproti standardním zvyklostem umístěny pod tabulkou, nikoliv nad ní.	

<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>	
V práci bylo uvedeno dostatečné množství zdrojů a v textu jsou citovány. Bohužel u obrázků citace chybí.	

**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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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

*Student se prakticky poměrně dobře zhostil zadání, a dokonce nad jeho rámec přidal do topologie a do programu tiskárnu štítků, což vidím jako velké pozitivum. Je vidět, že se student v problematice orientuje. Jazyková úroveň práce bohužel není na příliš vysoké úrovni.*

Otázky k obhajobě:

- 1) *V kapitole 4.3 Instalace píšete, že jste nestihl implementaci zařízení do laboratoře a budete na tom pracovat i nadále. V jakém stavu se nyní projekt nachází?*
- 2) *V dnešní době již převažuje komunikace pomocí Profinetu (kromě specifických aplikací). Z jakého důvodu jste vybral PLC se „zastaralejší“ sběrnici Profibus? Mohl byste porovnat jejich základní vlastnosti?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 3.6.2019

Podpis: