

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Programovatelný logický kontrolér (PLC) a jeho zapojení do automatizovaného procesu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Pavel Gregor</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mikroelektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Prof. Ing. Miroslav Husák, CSc.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra mikroelektroniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je náročnější, vyžaduje uplatnění znalostí programování v jazyku žebříkových schémat. Práce seznamuje s programovatelnými logickými kontroléry, jejich využití a výhodami. Hlavním tématem je popis postupu zprovoznění modelu továrny.	

<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>	
Bakalář splnil body zadání bakalářské práce. Podle zadání se student v práci zaměřil na rozbor současného stavu, resp. významu přechodu na PLC, výhod oproti PC a releovým systémům. Lze konstatovat, bakalář splnil všechny mé základní požadavky na práci. K řešení práce použil seznámení se stručným výčtem instrukcí a vyřešení několika jednoduchých úloh, na těchto příkladech vysvětlil základy programování převážně v jazyku žebříkových schémat. Tento postup vedl k popisu postupu zprovoznění modelu továrny, na kterém je možné zkusit základy programování, a následně vytvořit další sledované objekty.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Bakalář pracoval na práci zcela samostatně od zadání práce. Na tomto místě bych vytknul menší systematickosti řešení odborných problémů v bakalářské práci. Jeho pracovní aktivity byly nevyvážené, což vedlo k časovým potížím, zejména ve finále zpracování práce. Práci se podařilo odevzdat v termínu, ale nezbylo mnoho času pro opravy a doplnění na základě mých připomínek (částečně práci podle nich opravil). Práci řešil ve ztížených podmínkách nouzového stavu Covid-19.	

<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>	
Bakalář k řešení bakalářské práce využil znalostí získaných studiem fakulty, odborné literatury a především vlastních praktických zkušeností z programování, pracoval se zadanými podklady, orientoval se v řešené problematice.	

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**B - velmi dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

Práce je psána srozumitelně a přehledně s odpovídající grafickou úrovní, má logické číslování kapitol, obrázků a tabulek. Průběžně dle zvyklostí je doplňována odkazy na literaturu. Avšak v závěru bych očekával shrnutí výsledků práce.

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Bakalář dobře pracoval s podklady pro práci, které měl k dispozici, aktivně vyhledával nové zdroje informací, ze kterých čerpal a efektivně uplatňoval při řešení práce.

**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.*

Práce má dobrou odbornou úroveň, dosažené výsledky uvedené v práci svědčí o schopnostech bakaláře pracovat samostatně a řešit zadané technické úkoly. Při zpracování bakalářské práce pracoval samostatně, neměl žádné problémy odborného nebo věcného charakteru s výjimkou časového rozvržení práce, kdy v závěru řešení práce se toto odrazilo na vlastní práci. Spolupráce bakaláře a vedoucího práce byla na dobré úrovni v závěru řešení práce (prostřednictvím MS Teams).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Bakalář v práci splnil zadání práce, vypořádal s obecným rozbohem problematiky PLC a řešení ke splnění zadání. Kontaktní spolupráce při řešení práce byla dobrá v závěru práce, ale nezbývalo na ni mnoho času (využití prostředí MS Teams), respektoval sice moje připomínky upřesňující zadání, ale vše se nestihlo zapracovat pro nedostatek času. Nicméně, odborný výsledky práce, přístup bakaláře k řešení zadaného úkolu a celkové výsledky hodnotím pozitivně a předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě.

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

Datum: 31.5.2021

Podpis: