

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>ŘÍZENÍ POHONU JEDNÉ OSY POMOCI PLC SIEMENS</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Evgenii Litvinov</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra elektrických pohonů a trakce
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Karel Künzel, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT v Praze, Fakulta elektrotechnická, katedra elektrotechnologie

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>lehčí</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<b>Zadání představuje vyřešení konkrétního technického úkolu, na první pohled spíše odpovídá bakalářské práci, ale rozsah s ohledem na praktickou realizaci a nutnost zvládnout práci s logickým automate, vizualizací i pohonem i vývojovým prostředím dovoluje práci akceptovat.</b>	

<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, tak jak bylo formulováno, považuji za splněné.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student se nechal vést použitými vývojovými prostředky. Zvolený postup řešení tedy vedl k cíli. Od magisterské práce bych nicméně očekával lépe vyjádřený postup typu analýza problému - volba řešení – realizace – ověření.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Pan Litvinov musel zvládnout technické prostředky používané pro řízení pohonu včetně programovatelného logického automatu, návrhového a vývojového prostředí v návaznosti, ale současně samozřejmě nad rámec běžné výuky. Seznámil se použitým technickým i programovým vybavením a na přiměřené úrovni ho zvládl. Jak už jsem ale uvedl, u magisterské práce bych nejprve očekával analýzu úlohy a výběr řešení a pak realizaci v konkrétním prostředí a s konkrétním hw. V neposlední řadě je nutné ověření řešení, tedy návrh testování a výsledky testů. Autor nepochybně funkci zařízení (alespoň náhodně) ověřil, ale v práci to až na stručnou zmínku o důležitosti testování v kapitole 10.2 neuvádí.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formálně je práce na přijatelné úrovni. Rozsah práce je přiměřený, popis řešení není zbytečně rozvleklý. Občas se vyskytují nepřesnosti např. poněkud zmatené použití pojmu vstup a výstup v kapitolách 1.7 a 1.8. Kapitola 6.4 je nelogicky k předchozím nazvána anglicky, někdy jako například v popisu obrázku 6.7 bylo možné se vyhnout anglickému Active Homing. Nestandardní je také použití některých bloků ve vývojových diagramech zejména spojovací značky, které jsou netypicky použity jako obousměrné („spojka“ 2 na obr. 9.1 a 9.3, podobně spojka 3 na obr. 9.2, která ovšem nemá odpovídající spojku na jiném obrázku). Do „program normálního provozu“ lze vstoupit, ale nelze ho opustit. Pokud je výkon programů paralelní, pak nemají smysl číslované spojky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
--	------------------------

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.

Vzhledem k charakteru práce byla nejdůležitější práce s firemní literaturou, katalogy a manuály k použitému programovému vybavení. Další literatura je zvolena vhodně, zdroje jsou odpovídajícím způsobem citovány. Jedinou výhradu mám k úpravě převzatých obrázků – autorský zákon toto nedovoluje, pokud není vyžádán souhlas jejich autora.

### 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

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předností práce je popis práce s použitými návrhovými a vývojovými prostředky, který může být cenným vodítkem pro další studenty.

Práci chybí více „inženýrského přístupu“, student se nechal vést vývojovými prostředky. Což sice vedlo k cíli, ale chybí lepší analýza problému, vhodné by bylo nejprve popsat algoritmus řízení a dále pokračovat konkrétní realizací. Práci by také obohatilo uvedení alespoň základních způsobů řízení i takto jednoduchého výtahu.

Doporučuji vysvětlit při obhajobě následující otázky.

- Jak probíhá spolupráce mezi algoritmy na obrázcích 9.1 až 9.3
- Jak probíhalo testování funkčnosti zařízení?
- Můžete uvést jiné možné způsoby řízení výtahu? Při zachování situace, tj. jedna kabina pět pater.

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

Datum: 25.1.2023

Podpis: