

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Oživení pracoviště pro vzdálené měření charakteristik pohonu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Jakub Rypan</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. Martin Kozák
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Siemens, s.r.o.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání této diplomové práce hodnotím jako náročnější. Jedná se o oživení a naprogramování komplexního pracoviště, s čímž souvisí nastudování velkého množství materiálů a pochopení souvislostí.	

<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. V případě posledního bodu zadání bych očekával řešení vzdáleného přístupu k pracovišti více sofistikovaným způsobem. Využití SmartClientu je až poslední krok k práci se zařízením. Student ovšem své stanovisko k tomuto bodu zadání v práci vysvětlil, proto v tom neshledávám problém.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup a metody řešení byly zvoleny převážně správně.	

<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>	
Jedná se v podstatě o menší praktický projekt, kde bylo nutné vypořádat se s velkým množstvím problémů. Oceňuji vytvořené vývojové a myšlenkové diagramy. U některé problematiky bych očekával lepší popis (např. "Řídící jednotka je schopna ovládat od 3 po 12 os..." – co jedna nebo dvě osy?) a také zdůvodnění proč se student vydal tímto směrem. To trochu snižuje odbornou úroveň práce společně s některými méně standardními implementovanými řešeními. Očekával bych také trochu větší otevřenost systému.	

<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>	
Rozsah práce odpovídá diplomové práci. Práce obsahuje minimum překlepů, ovšem vyjadřovací schopnosti studenta jsou někdy trochu rozpačité. Je vidět, že se student již pohybuje v praxi, protože pro některé popisy využívá slangové pohonařské výrazy, čemuž by se měl v závěrečné práci vyvarovat. Výhrady mám také ke kapitole naměřené průběhy, kde je velmi nevhodně zvolen typ grafu. Určitě bych doporučil nezobrazovat jednotlivé body v průbězích.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**B - velmi dobře**

*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.*

Množství zdrojů odpovídá diplomové práci. Jelikož se jedná o praktické téma, tak jako zdroje byly převážně vybrány firemní materiály. V teoretické části bych uvítal více zdrojů z odborné literatury. Použité zdroje byly v práci řádně citovány.

**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 ve své práci řešil oživení výukového pracoviště pro katedru, kde se v tomto případě jedná o náročnější aplikaci. Program je řešený strukturovaně, což velmi oceňuji. Některé části byly řešeny trochu nestandardním způsobem, což je zřejmě způsobeno nezkušeností studenta.

Otázky k obhajobě:

- 1) U soustrojí využíváte bezpečnostní funkce. Je opravdu v souladu s normami využití tlačítek na HMI panelu jako safety vstupů?
- 2) Při HW konfiguraci pohonů jste skládal jeho části, tak jak to popisujete v kapitole 4.1? Proč jste případně nevyužil automatickou konfiguraci topologie?
- 3) Napadá Vás řešení, při kterém byste využil MC\_TorqueLimiting místo bloku upravující omezení momentu v měniči? Bylo při stávajícím řešení nutné upravit také nějaké nastavení v měniči?
- 4) Jaký je rozdíl mezi bloky Sina\_Para a Sina\_Para\_S?

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

Datum: 19.1.2024

Podpis: Ing. Martin Kozák