

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Automatizované řízení paralelně zapojených čerpadel s monitorováním provozu technologie</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Martin Maschita</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. Pavel Zezula, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Katedra elektroenergetiky, ČVUT FEL

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<b>Práce je interdisciplinární. Student ve své práci řeší problémy hydrodynamiky, elektrických pohonů, řízení, programování průmyslové automatizace a sítí.</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>	
<b>Student jednotlivá témata dostatečně rozpracoval v jednotlivých kapitolách.</b>	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<b>Jak je z práce vidno, tak se student dostatečně vybavil teoretickými znalostmi. K fyzické realizaci za využití průmyslových komponent přistoupil s dostatečnou péčí při studiu jejich vlastností z oficiálních podkladů výrobce.</b>	

<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>	
<b>Postupy jsou aktuální a řešení korespondují s požadavky průmyslu. Plně využívají možností nabízené poskytnutým moderním HW.</b>	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<b>Zde se práce vyznačuje nadstandartní úrovní. Práce o 94 číslovaných stránkách je členěna do kapitol přehledně a je informačně velice hutná. Typografická stránka práce přispívá k čitelnosti. Obrázky jsou ve stejném rozlišení, dostatečně velké, čitelné, dobře popsané a bez různých artefaktů vznikajících kopírováním a konverzí. Vzhledem k vysoké kvalitě a chybějícím odkazům na zdroje, předpokládám, že jsou dílem studenta. Rovnice jsou též čitelné a použité proměnné jsou vysvětleny jak v nejbližším textu, tak student doplnil jejich přehled v příloze A.1.</b>	
<b>Za zvláštní zmínku stojí, že student důkladně dodržel terminologickou kázeň jak v textu, rovnicích tak i v obrázcích. Vše koresponduje s používanými ČSN normami, které student v díle zmínil.</b>	
<b>Něco takového zvykem zdaleka nebývá.</b>	

**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.*

**Student se zaopatřil jak oficiální podklady k jednotlivým HW komponentám, tak citovanými normami.**

**K teoretické stránce práce vychází jak z domácích, tak zahraničních zdrojů.**

**Své zdroje cituje i v případě, že do obrázku ze svých potřeb zasáhl.**

**Předpokládám, že co není ocitováno, je autentické tvorbou studenta.**

**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 je obsáhlá a velice hutná, avšak nadměru kvalitně provedená.**

**Výsledků dle zadání zcela jistě dosáhl. Použité vybavení a postupy jsou moderní a plně odpovídají požadavkům průmyslu.**

**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.*

**Práce je velice nadprůměrná.**

**Dotaz na studenta:**

**Zda použité HW komponenty, jako jsou PLC a měniče, nabízí též zálohování vlastního nastavení (nejlépe po stejné struktuře sítě)? Aby v případě defektu bylo možné opětovné rozjetí soustavy s novým HW s co nejkratším prostojem?**

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 26.1.2023

Podpis: