



Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

## OPONENTNÍ POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta:** Bc. Ondřej Vlček

**Název práce:** Návrh a realizace regulátoru napětí synchronního generátoru

### Slovní hodnocení

#### **Charakteristika a splnění cílů zadání diplomové práce, zvládnutí problematiky, aktuálnost tématu:**

Diplomová práce se zabývá návrhem regulátoru napětí pro synchronní generátor v ostrovním provozu. V úvodu autor popisuje synchronní generátor a jeho základní vlastnosti, jako princip činnosti a práci v elektrické síti. Dále jsou popsány regulátory napětí a přehledně uvedeno jejich rozdělení a technické parametry.

V hlavní části se autor věnuje návrhu a praktické realizaci samotného regulátoru a popisuje jeho jednotlivé části. Podrobně a srozumitelně jsou popsány jednotlivé kroky vývojové vývojové diagramy a regulační schéma řídicího programu. Na práci bych dále chtěl ocenit značné množství simulací a ověření funkce regulátoru pro různé provozní stavy.

Práce je prakticky zaměřená, přehledně členěna, výborná po grafické i obsahové stránce. Všechny body zadání byly splněny. Hlavním úkolem práce bylo navrhnout funkční regulátor napětí. Tento cíl považuji splněný, jednotlivé kroky, postupy a simulace jsou výborně zpracovány.

#### **Logická stavba a stylistická úroveň práce (formální úprava práce – text, grafy, tabulky, obrázky, práce s normami, práce s prameny a citacemi...)**

Diplomová práce je systematicky členěna, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují. Postup řešení je podrobně vysvětlen včetně uvedených diagramů, tabulek a grafů.

Autor čerpal z různého množství pramenů, v textu uvádí odkazy na použité zdroje. Nezaznamenal jsem porušení citační etiky a pravidel.

#### **Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:**

Na práci oceňuji její praktické zaměření. Autor se věnuje poměrně komplexní problematice a to jak od návrhu regulátoru, realizaci desek plošných spojů, realizaci a osazení regulátoru, programování, simulacím, až po pečlivé proměření provozních charakteristik v provozu na reálném generátoru.

Pro praxi považuji navržený regulátor a jeho vybavení jako použitelné. Rovněž lze vycházet z výsledků měření uvedených v diplomové práci.

**Případné další hodnocení (přístup studenta k zadanému úkolu, připomínky k práci):**

Diplomovou práci považuji za kvalitně zpracovanou, oceňuji přehlednost a orientaci v problematice s cílem zdůraznit podstatu problému.

**Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:**

1. Jaká je časová náročnost navrženého algoritmu? Nachází se možnosti pro zpřesnění a případné zrychlení výpočtu?
2. Jaké vidíte další možnosti v použití a aplikaci regulátoru v praxi?

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci **DOPORUČUJI** k obhajobě a klasifikuji stupněm:

A (Výborně)	B (Výborně minus)	C (Velmi dobře)	D (Velmi dobře minus)	E (Dobře)	F (Nevyhověl)
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odpovídající hodnocení označte X

**Posudek vypracoval:**

Jméno, tituly: Libor Straka, Ing., Ph.D.

Místo a datum vvhotovení posudku: Praha, 9. června 2020

Podpis.. ..