



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě
Akademický rok: 2020/2021

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Lukáš Kulich

Název práce: Koncepční studie elektrifikace tratí v oblasti severovýchodních Čech

Slovní hodnocení

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

Předložená diplomová práce je zaměřena na problematiku trakčního napájení soustavou 25 kV 50 Hz. Práce prezentuje průběh a výsledky koncepčních prací orientovaných na problematiku možné elektrifikace vybraných tratí v oblasti severovýchodních Čech. Hlavní cíle práce lze shrnout do tří skupin. V první skupině se jedná o rámcový rozbor železničního provozu v oblasti severovýchodních Čech na tratích, které by byly vhodné pro elektrifikaci. Rozbor je zaměřen především na vyčíslení přibližných energetických nároků na provoz, dílčí části tohoto rozboru zpracoval student v rámci předdiplomního projektu. V rámci této etapy student provedl i návrh umístění trakčních napájecích stanic ve sledované oblasti. Ve druhé skupině úloh se jedná o přípravu vstupních dat pro simulační výpočty výkonových a energetických poměrů v trakční síti ve sledované oblasti při konvenčním způsobu řešení této sítě, jde tedy o technologie transformátorových napájecích stanic a trakční síť je s neutrálními poli. Student provedl simulační výpočty s využitím některých dat charakterizujících provozní scénáře, které připravil ve své diplomové práci Petr Žižlavský. Na základě výsledků simulačních výpočtů provedl diplomant srovnání zejména energetických poměrů při trakčním napájení v případě konvenčního systému napájení a v případě souvislého napájení. Pro srovnání obou technologií byly použity některé výsledky výpočtů sítě se spojitým napájením, které řešil ve své diplomové práci student Petr Žižlavský. Třetí skupina cílů diplomové práce byla orientována na vyšetření elementárních vlastností zkratových poměrů v trakční síti s měničovým napájením ve specifických případech. Při simulačních výpočtech student využíval SW prostředky vyvinuté na KEEZ. Student naplnil zadání práce, jen v části s vyhodnocením zkratových poměrů bych očekával provedení podrobnějšího rozboru možností identifikace typu zkratu a jeho přibližné lokalizace. Téma práce je aktuální vzhledem k novosti problematiky měničového napájení v trakční síti 25 kV 50 Hz.

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

Po formální stránce je práce zpracována odpovídajícím způsobem a poskytuje přehled o postupech při řešení dílčích úkolů i o celkových výsledcích. Po jazykové stránce má práce rovněž odpovídající úroveň, grafická část je v dobré kvalitě. Autor uvádí odkazy na použité zdroje a to jak v případě literárních zdrojů, tak v případě použití dat v návaznosti na práci studenta Petra Žižlavského.

Využití dosažených výsledků, námětů a návrhů v praxi:

Předložená práce je příspěvkem k aktivitám spojeným s koncepčními etapami přípravy elektrifikace tratí, především s ohledem na oblast severovýchodních Čech. Na výsledky práce budou navazovat další výzkumné i pedagogické aktivity KEEZ v oblasti trakčního napájení.

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

Student měl zájem o zpracovávanou problematiku, pracoval aktivně. Student problémy konzultoval s vedoucím práce, respektoval připomínky vedoucího a zpracoval práci v potřebné kvalitě. Časové rozložení aktivit studenta při zpracování práce nebylo rovnoměrné a s blížícím se termínem odevzdání již prakticky nebyly časové rezervy, což se mírně na provedení práce projevilo, tato situace byla zčásti způsobena i dílčí mírou distanční výuky.

Práce prošla kontrolou na plagiátorství a není plagiátem.

Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:

Nejsou

S přihlédnutím k uvedeným skutečnostem diplomovou práci **DOPORUČUJI** k obhajobě a hodnotím známku:

Výborně (1)	Výborně minus (1-)	Velmi dobře (2)	Velmi dobře minus (2-)	Dobře (3)	Nevyhověl
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Odpovídající hodnocení označte X

Posudek vypracoval:

prof. Ing. Jaroslav Novák, CSc.

Místo a datum vyhotovení posudku Pardubice, 9.9. 2021

Podpis.