



Katedra elektrotechniky, elektroniky a zabezpečovací techniky v dopravě

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

**Jméno studenta: Bc. Lukáš Knížek**

**Název práce: OZE s jejich vliv na kvalitu elektrické energie**

**Bc. Lukáš Knížek předložil svoji Diplomovou práci k obhajobě již v zimě 2017 a to pod vedením doc. Radovana Dolečka a s oponenturou Ing. Petra Sýkory. Vzhledem k tomu, že doc. Doleček po odchodu z UPa-DfJP-KEEZ odmítl vypracovat posudek vedoucího na tuto DiP a vzhledem k tomu, že jsem ji – coby oponent – nedoporučil k obhajobě, rozhodl se Bc. Lukáš Knížek práci přepracovat a obhajovat ji až v letním termínu 2017. Coby nově ustavený vedoucí se tedy v tomto posudku zaměřuji pouze na významné změny, jež Bc. Lukáš Knížek ve své práci provedl vůči verzi, jež předložil v zimě 2017.**

### Slovní hodnocení

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

Struktura práce oproti práci předložené v zimě zůstala zachována, p. Knížek se tedy nejdříve teoreticky zaměřuje na podmínky připojení OZE do distribuční soustavy VN, následně řeší konkrétní úlohu připojení těchto zdrojů jak pomocí vlastních výpočtů, tak pomocí simulací v programu E-vlivy, teoretické výsledky pak srovnává s provedeným měřením.

Oproti předchozí verzi diplomové práce se však výrazně více student zaměřuje na možnosti technických řešení případných problémů při připojování OZE do distribuční soustavy VN, tedy na záležitosti, jež jsou vzhledem k současné evropské energetické politice vysoce aktuální, jelikož by decentralizované OZE měly stále více pokrývat spotřebu elektřiny v ČR i v zahraničí.

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

Formální úroveň práce značně vzrostla – student odstranil valnou většinu formálních chyb týkajících se terminologie a citací. Stále však není uspokojivá úroveň obrázků umístěných jak textu, tak v přílohách. Mnohé (... např. schémata sítí...) jsou takové úrovně, že z nich nelze důležité informace (... např. body připojení OZE a celkovou topologii zapojení sítě...) vůbec vyčíst.

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

Diplomová práce potvrdila, že výsledky ručního výpočtu kritérií hodnotících připojitelnost OZE do distribuční sítě VN a výsledky simulace pomocí programu E-Vlivy se velice blíží. Vzhledem k tomu, že je program E-Vlivy komerčním produktem užívaným i firmou ČEZ, dalo se to však předpokládat.

Práce potvrzuje, že je nutné bedlivě posuzovat možnosti připojení každého jednoho OZE, jež má být do DS připojen a dokazuje, že je toto posouzení možné – minimálně pro první přiblížení - zrealizovat s přijatelnou přesností i bez složitých simulačních výpočtů pouze „ručně“ jen s obvyklými údaji o parametrech prvků DS a OZE.

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

Diplomová práce p. Knížka je – až na nepříliš okomentované měření – prací čistě teoretickou. Vzhledem k rozsahu a hloubce rozpracování tématu se jedná o práci spíše skrovnější, po provedených úpravách však tato práce již splňuje požadavky kladené na Diplomovou práci, byť vždy spíše v minimálním rozsahu.

**Nejdůležitější otázky k zodpovězení při obhajobě:**

- 1) Vysvětlíte pojem „flickr“
- 2) Vysvětlíte, zda-li jsou údaje použité k výpočtům v diplomové práci reálné, nebo zda-li se jedná o čistě teoretickou úlohu. Pokud se jedná o reálné údaje, uveďte, proč tyto údaje nejsou ve vaší diplomové práci blíže určeny.
- 3) Vysvětlíte, jak by výsledky vašich výpočtů a simulací ovlivnilo započtení odběru energie jednotlivých distribučních transformátorů VN/NN, jež jsou připojené na tu samou linku, na níž jsou připojeny i vámi uvažované OZE.

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

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

Odpovídající hodnocení označte X

**Posudek vypracoval:**

**Ing. Petr Sýkora**

**V Pardubicích 7. června 2017**

Podpis.....

