

# Posudek vedoucího diplomové práce

---

**Název diplomové práce:** Analýza rozdílu mezi modelovanou spotřebou elektřiny a její reálnou hodnotou

**Autor diplomové práce:** Bc. Martin Chytra

**Posudek zpracoval:** Ing. Petr Kusý

Předložená diplomová práce se zabývá analýzou rozdílu mezi modelovanou spotřebou elektřiny a její reálnou hodnotou, což je ve své podstatě zjištění chybovosti systému predikcí spotřeb elektřiny, které se v současné době používají. V následných pokynech k vlastnímu vypracování proto nechybí zaměření na nejzásadnější model predikcí, který je založen na typových diagramech dodávky (TDD), které měl diplomant analyzovat a vyhodnotit.

V úvodní teoretické části je srozumitelně popsán současný stav fungování trhu s elektřinou se zaměřením na princip regulace a popis jednotlivých účastníků trhu s elektřinou. Obdobně je zpracována část týkající se vlastního popisu TDD a procesu vyhodnocování odchylek od prvotní predikce až ke clearingmu a popis způsobu měření elektřiny. Přestože se jedná o rešeršní část práce, ve které je hlavní částí teorie, kladně zde hodnotím iniciativně předkládané osobní názory a pohledy autora práce, ze kterých je patrné skutečné zamyšlení se nad úkolem v širších souvislostech. Pozitivně tak lze hodnotit i zahrnutí aktuálních témat v oblasti elektroenergetiky zejména ve vazbě na tzv. *zimní balíček*, které budou mít dopad na téma práce v blízké budoucnosti.

Nosnou částí je samotný výpočet konkrétní spotřeby elektřiny a odchylky anonymního odběratele se sazbou CO<sub>2</sub>d pomocí metodiky TDD. V této části je postupováno tak, že se nejdříve stanoví odhadovaný průběh spotřeby pomocí normalizovaného TDD, následně přepočteného TDD a v úvahu se bere rovněž zbytkový diagram. Celý proces výpočtu je zakončen clearingem. Autor práce vhodně vysvětluje jednotlivé kroky výpočtu, které na sebe logicky a správně metodicky navazují. Vše prokládá teoretickým vysvětlením a grafickým zobrazením, které zachycují drobné nuance zejména v oblasti vlivu teplot na průběh spotřeby. Velmi přehledné je závěrečné shrnutí v tabulce, které v jednotlivých krocích zobrazuje celý proces zpřesňování spotřeby elektřiny.

Po formální stránce je práce přehledná, logicky sestavená a autor správně odkazuje na použité zdroje. Velice zodpovědný a pečlivý způsob zpracování celé práce byl patrný i z přístupu diplomanta k tématu, na jednotlivé konzultace byl velmi zodpovědně připravený a sám přicházel s myšlenkami, které se propisovaly do vlastního dokumentu. Velmi pozitivně lze hodnotit i vlastní iniciativu a diskuzi i s jinými externími subjekty (OTE, RDS aj.) V průběhu tvorby práce je patrný progres studenta, který se ve výsledku zobrazil ve vlastní práci. Mírně negativně hodnotím větší množství překlepů a gramatických nepřesností, které mohou v některých místech působit rušivě, nicméně nemají žádný zásadní vliv na technicky kvalitně zpracovanou diplomovou práci.

Ve vlastní práci jsou podchyceny všechny zásadní oblasti pro využití nejen v teoretické rovině pro akademické potřeby, ale i pro praktickou aplikaci. Jedná se zejména o popis základních nedostatků týkající se současného fungování TDD včetně doporučení ke zlepšení, které může OTE vzít v úvahu při nejbližší úpravě. Stejně tak je užitečné vyčíslení nepřesnosti spotřeb elektřiny u neprůběhově měřených odběratelů, které predikují provozovatelé distribučních soustav, a které přímo vstupují do statistik zveřejňovaných ERÚ.

## Návrh klasifikace diplomové práce:

Diplomovou práci navrhuji hodnotit stupněm: **A - výborně.**

Autorovi si dovoluji položit tyto doplňující otázky:

- 1) V rámci výpočtu popisujete vliv tzv. clearingů při vyhodnocování odchylek a konkrétně vyčísľujete, že tím ještě může dojít ke změně výsledné hodnoty skutečné spotřeby elektřiny. Jaké potencionální dopady může mít skutečnost, že clearing není uplatňován na všechny zákazníky? Jaké je v této oblasti Vaše doporučení?
- 2) Ve své práci popisujete fungování tzv. chytrých lamp a jejich případný negativní dopad na příslušnou třídu TDD, neboť vzniká určitá odchylka od predikovaného průběhu a hodnoty spotřeby elektřiny. Jaký dopad by mohlo mít případné nasazení obdobných lamp po celé ČR?
- 3) Jaká rizika ve vztahu k TDD hrozí v případě plošného roll-out smart meterů?
- 4) Jaká je podle Vašeho názoru budoucnost HDO? Svůj úsudek zdůvodněte.
- 5) Ve vztahu ke kapitole 4.5. (Možné úpravy systému TDD) a k závěrům Vaší práce popište, zda je možné v současné době zpřesnit predikce při výpočtu odchylek za předpokladu nulových investic do IT systémů a minimálních zásahů do současné funkčnosti celého systému v rámci nastavených procesů na OTE.

V Praze dne 23. května 2019

Petr Kusý