

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav: Ústav elektroenergetiky

Akademický rok: **2012/13**

Student(ka): **Bc. Dominik Kunc**

Studijní program: Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)

Studijní obor: Elektroenergetika (3907T001)

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Tomáš Bartošík**

Oponent diplomové práce: **Ing. Jiří Procházka**

Název diplomové práce:

Analýza determinant vývoje spotřeby elektřiny

Celkové hodnocení diplomové práce:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Celkový počet bodů: 91 - výborně

Slovní hodnocení:

1. *Odpovídá diplomová práce uvedenému zadání v plném rozsahu?*

Ano, odpovídá. Práce řeší zadanou problematiku.

2. *Jak hodnotíte předloženou diplomovou práci z hlediska struktury a návaznosti jednotlivých částí práce, případně jejich úplnosti?*

Struktura má vnitřní logiku; jednotlivé věcně diferencované oddíly na sebe navazují s dobře zřetelným záměrem autora.

3. *Jiné poznatky, kritické připomínky.*

Na několika místech by práce mohla být pro čtenáře více srozumitelná. Jde například o stranu 19 a poslední větu, kdy jsou srovnávány dva obrázky. Pokud na ni poukáže, měl by jejich souvislost autor komentovat.

Odkazy na webové stránky by měly obsahovat plný odkaz, nikoliv tedy jen domovskou stránku. V mnoha případech je velmi složité se dostat ke konkrétním datům, nemusí být zřejmé, která autor vybral (např. odkaz na Světovou banku). Pokud je uveden odkaz na publikaci typu časopis, pak je vhodné uvést číslo stránky.

Není zřejmé, k čemu slouží obr. 12.

V kapitole 5.1.9 autor uvádí jako jeden z určujících vlivů výše spotřeby elektřiny kombinovanou výrobu elektřiny a tepla. Toto je jistě možné, ale jedná se jen o jiný zdroj opatřování tepla a vedle něj by tedy měla být zmíněna spotřeba plynu, uhlí či dalších primárních zdrojů.

4. ***Zda, a v kterých částech přináší diplomová práce nové poznatky?***

Práce přináší nové poznatky. Nové jsou zejména výsledky ze samotného jádra práce, kterým je statistická analýza vlivů, které se podílejí na vývoji spotřeby elektřiny.

Byť většinou očekávanými, nicméně zároveň cennými, jsou poznatky, které autor shrnuje v závěrech, například:

- že je hlavním a nespolehlivějším prediktorem výše spotřeby výše HDP,
- že je velmi problematické pokoušet se hledat příklad a oporu pro predikce spotřeby srovnáním s vývojem v okolních zemích.

5. ***Jaká je charakteristika výběru a využití studijních pramenů?***

Autor pracuje s širokým spektrem pramenů, zahrnující odborné publikace, odborné články, statistiky. Volba a využití pramenů odpovídá charakteru práce (diplomová práce).

6. ***Hodnocení formální stránky (jazyková stránka, formální zpracování).***

Formální úroveň zpracování je velmi dobrá až výborná. Nemám větších připomínek, vyjma těch několika ke zpracování, které jsou uvedeny v bodě 3.

7. ***Jaký je způsob využití práce (publikace, praktické využití)?***

Díličí poznatky ze statistické analýzy mohou využít odborníci, zabývající se predikcemi spotřeby elektřiny. Práce odpovídá na zásadní otázky analýzy vývoje spotřeby elektřiny, související s vytvářením predikcí. Výsledky budou využity například na našem pracovišti (EGÚ Brno). Po úpravě by bylo možno publikovat některé závěry i v odborném tisku.

8. ***Doporučujete práci k obhajobě či nikoliv?***

Práce je velmi zdařilým a hlavně velmi dobře využitelným příspěvkem k problematice analýz vývoje spotřeby elektřiny a následných predikcí její budoucí výše. Je dobře patrné, že se autor problematikou cílevědomě a úspěšně zabýval. Velmi účelně a efektivně využil statistické analýzy. Díličí nepřesnosti nejsou zásadního rázu a souvisí víceméně výhradně s pozicí autora jako studenta posledního ročníku vysoké školy a z toho plynoucím omezeným přístupem k detailnějším a relevantnějším datům či konkrétnímu know-how (adjustovanému metodickému postupu).

Ano, doporučuji práci k obhajobě, v rámci které by měl autor zodpovědět níže uvedené otázky.

Otázky k obhajobě:

1. Na straně 21 autor uvádí srovnání vývoje spotřeb několika zemí a to v relativně nezvyklé kategorii zahrnující de facto netto spotřebu, spotřebu na přečerpání v PVE a vlastní spotřebu na výrobu elektřiny, to celé vztažené na jednoho obyvatele. Tato kategorie není

pro srovnání elektroenergetických nároků zemí příliš vhodná. Uvedte prosím z jakých důvodů (částečné vysvětlení autor nabízí v jiné části textu, na straně 36).

2. Uvedte, jaké další velmi podstatné vlivy mohou působit na výši dosahované spotřeby elektřiny, vedle těch, které jsou uvedeny ve výčtu na konci strany 21.
3. Autor v práci využívá teplotních regresí na úrovni ročních spotřeb a průměrných ročních venkovních teplot. Závislost denních hodnot spotřeby elektřiny na průměrné denní venkovní teplotě, vyjádřená koeficientem determinace, vychází v regresních výpočtech používajících polynomickou závislost a rozdělení na pracovní dny, soboty a neděle, okolo 97 % (97 % rozptylu hodnot spotřeby je vysvětleno teplotní regresí-závislostí). Závislost roční úhrnné spotřeby na průměrné roční teplotě je však velmi malá, jak také přesvědčivě ukazují výsledky, ke kterým autor dospěl (tabulka 12 a 13). Necht' se autor pokusí vysvětlit, proč tomu tak je.