



Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava  
Fakulta elektrotechniky a informatiky  
Katedra elektroenergetiky  
17. listopadu 15, 708 33 Ostrava - Poruba

## Oponentský posudek disertační práce

**Autor disertační práce:** Ing. Lukáš Radil

**Název:** Eliminace diskontinuity dodávky elektrické energie z obnovitelných zdrojů

- 1) Námět práce odpovídá oboru disertace. Autor se zabývá vysoce aktuální problematikou - eliminací hlavní nevýhody elektráren využívající obnovitelné zdroje energie, kterou je nestálost výkonu závislá na počasí.

V práci autor podrobně analyzoval současný stav dostupných technologií pro akumulaci elektrické energie a zdůraznil technologie vhodné pro akumulaci v elektroenergetice. V další části práce definoval možnosti realizace akumulačních soustav na bázi tepelné techniky vhodných ve spojení s konvenční energetikou a elektrárénstvím.

Stěžejní částí práce je návrh matematického modelu spojený s výběrem vhodného výpočetního prostředí. Je zde možno využít spolupráce více obnovitelných zdrojů, které se mohou doplňovat ve vykrývání výkonových špiček. K ověření tohoto matematického modelu byl sestaven funkční fyzikální model akumulačního systému.

- 2) Práce obsahuje původní části, které budou přínosné jak pro provozovatele distribučních sítí, tak pro projektanty a provozovatele obnovitelných zdrojů:
  - a) návrh matematického modelu,
  - b) funkční vzorek akumulačního systému,
  - c) ekonomicko-energetická analýza.

- 3) Jádru práce bylo publikováno na dostatečné úrovni - autor publikoval spoustu příspěvků na konferencích, které jsou vedeny v databázi Web of Science, a rovněž v časopisech včetně zahraničních.
- 4) Ze seznamu publikací a podílu uchazeče na řešení grantů vyplývá, že se jedná o pracovníka s vědeckou erudicí.
- 5) Formální úprava a jazyková úroveň jsou na velmi dobré úrovni. Postup řešení dané problematiky je logický a jednotlivé kroky na sebe navazují. Autor zpracoval velké množství zahraničních informačních zdrojů.
- 6) Otázky k obhajobě:
  - Jaký je podíl disertanta na vytvoření matematického modelu.
  - Jaký je podíl disertanta na vytvoření funkčního vzorku.

7) Závěr

Předložená disertační práce uchazeče **odpovídá** obecně uznávaným požadavkům k udělení akademicko-vědeckého titulu doktor v oboru Silnoproudá elektrotechnika a elektroenergetika. Cíle definované v úvodu práce byly splněny. Disertační práci **doporučuji** k obhajobě.

V Ostravě dne 29. 11. 2013

  
doc. Ing. Radomír Goňo, Ph.D.  
oponent