

Hodnocení diplomové práce - oponent

Téma: Elektrická vozidla jako akumulační prvek pro obnovitelné zdroje
Student: Janečka Jaromír
Vedoucí bakalářské práce: doc. Ing. Petr Baxant, Ph.D.
Oponent: doc. Ing. Bohumil Horák, Ph.D.

1. Splnění požadavků zadání.

Zadání diplomové práce bylo široké. Zahrnovalo studium problematiky elektromobility se zaměřením na využití elektromobilu jako akumulačního prvku soustavy rodinného domu. Zadání diplomové práce bylo směřováno jako studie současného stavu s koncepčním návrhem připojení elektromobilu k obnovitelnému zdroji. Student se zabýval a do jisté míry naplnil obsahově všechny body zadání.

2. Hodnocení formální stránky závěrečné práce.

Zadání předložené bakalářské práce je ve čtyřech bodech. V prvních třech bodech se měl student seznámit s problematikou elektromobilizmu v ČR, technickými parametry elektrických vozidel a technologiemi akumulace elektrické energie. Ve čtvrtém bodě měl navrhnout koncept připojení k obnovitelnému zdroji. Kapitoly na sebe navazují. Nejsou však rozsahově plně vyvážené. Vzhledem k názvu diplomové práce by se dalo předpokládat těžiště textu předložené diplomové práce právě v rozpracování bodu 4 zadání. Tomuto je však věnováno pouze 10 stran z rozsahu 65 stran reálného textu. Práce má velmi dobrou grafickou a textovou úpravu.

3. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

V závěru práce student shrnuje závěry ze studia prvních tří úkolů zadání a získané informace a vypočtené výsledky z modelových příkladů.

4. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Práce má kompilační charakter a principiálně nepřináší nové poznatky. Je shrnutím informací získaných z literatury a dalších pramenů. V případě posledního bodu zadání navozuje a využívá modelový pohled na situaci. Model je však od počátku do jisté míry zkrácený (jsou uváděna vozidla pro příměstský provoz a tedy roční nájezd nad 20tis.km spolu se sekundárním využitím energie akumulované v trakční baterii není zcela reálný), nezahrnuje všechny vlivy (konkretizace pravidelných servisních nákladů) či vnáší zaokrouhlené nebo nepřesné údaje (např. pořizovací cena nástěnné nabíjecí stanice) a ekonomické vyčíslení je tím do jisté míry znehodnoceno.

5. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Studijní prameny nebyly vybrány zcela vhodně. Student nevyužil řady titulů a studií, které jsou k dispozici ať již od autorů z USA, Anglie či Německa.

6. Otázky k obhajobě.

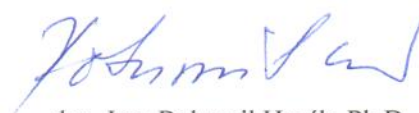
- a) Jak by vypadala topologie soustavy mezi elektromobilem a rodinným domem umožňující sekundární využití akumulované elektrické energie v trakční baterii elektromobilu a jak by musela být informačně provázána technologie domu a elektromobilu?
- b) Je možné sekundární využití akumulované elektrické energie z trakční baterie elektromobilu u stávajících komerčně dodávaných vozidel?

7. Souhrnné hodnocení.

Text předložené práce odpovídá zadání. Snaží se o jistý komplexní pohled na elektromobilitu, stav dostupné techniky a na modelové situaci hodnotí možnosti sekundárního využití elektrické energie akumulované v trakční baterii elektromobilu. Přes výhrady k náplni a rozsahu jednotlivých kapitol (zvláště kapitoly 4), doporučuji práci k obhajobě. Pro její jen kompilační charakter a minimální přínos blízký se reálnému modelovému využití elektromobilu v praxi hodnotím práci známkou dobře.

Celkové hodnocení: dobře (69b)

Ostrava, 2.6.2014


doc. Ing. Bohumil Horák, Ph.D.