

Posudek vedoucího bakalářské práce

Tatiany Vlasenkové

Hybridní automobily a možnosti jejich budoucího využití

Na úvod svého posudku bych rád předeslal, že autorka předkládané práce si toto zajímavé téma navrhla sama a také ji sama zcela samostatně zpracovala. Do přípravy práce jsem neměl možnost nijak zasáhnout a s prací jsem se seznámil až dodatečně. Tato skutečnost se odrazila negativně zejména v některých okrajových kapitolách týkajících se vlivu dopravy na životní prostředí.

V práci je podána více než 100 let dlouhá historie pokusů s hybridními a elektrickými vozidly. V dalších kapitolách jsou celkem výstižně popsána základní schémata hybridních pohonných systémů sériového, paralelního a smíšeného sériově-paralelního typu.

K práci mám tyto připomínky:

Str. 9 – „Smogem nazýváme hustou mlhu, která obsahuje síru, oxid siřičitý, oxidy uhlíku a dusíku.“ Tato definice neodpovídá současným poznatkům.

Str. 24 – „Každé auto emituje do ovzduší miliony m^3 oxidu uhlíku.“ Toto tvrzení je nesmyslné. (1 milion m^3 CO_2 za STP odpovídá spálení přibližně 2 milionů kg čistého uhlíku)

Str. 24 – „Uvádí se, že silniční doprava vede k poškozování životního prostředí ze 71 % a vliv na klima je 68%.“ O stránku dále je uvedeno, že doprava zodpovídá za 27 % emise skleníkových plynů. Jak vysvětlíte tento rozpor?

Str. 24 – Na této straně se uvádí mezi nejtoxičtějšími složkami emisí CO_2 . Zřejmě došlo k záměně CO_2 a CO, kterou jsem zjistil i na dalších místech práce.

Str.24 – „Oxid uhličitý CO_2 u lidí CO způsobuje bolesti hlavy, závratě“ . Prosím vysvětlit.

Str. 24 – „ V oblacích, které se tvoří nad asfaltem, pod vlivem světla probíhají chemické reakce s CH a NO_x . Tyto látky vedou ke vzniku ozónu....“ Prosím vysvětlit vznik ozónu v troposféře.

V práci postrádám údaje o trvanlivosti používaných baterií a další kvantitativní data týkající se kapacity baterií a jejich energetické hustoty, doby nabíjení atd. Práci by také rozhodně prospělo uvést jako příklad provozní parametry alespoň jednoho konkrétního vozidla u každého uváděného systému pohonu.

Na druhé straně oceňuji, že autorka v práci uvedla názory, které dokládají, že tzv. zelená auta si ne vždy zaslouží své jméno a v některých případech se stávají ještě většími znečišťovateli životního prostředí než běžné benzinové automobily.

V práci se vyskytují drobné názvoslovné a verbální nedostatky, které nenarušují srozumitelnost výkladu.

Přes tyto připomínky, které se týkají zejména pasáží souvisejících s atmosférickou chemií, se domnívám, že práce Tatiany Vlasenkové splňuje všechny požadavky kladené na bakalářskou práci.

V Praze dne 31.5.2012

RNDr. Rudolf Přibíl, CSc.