

Recenzní posudek na diplomovou práci

Název práce: Emergy systémy

Autor práce: Bc. Kateřina Joklová

Předložená diplomová práce, dle mého názoru, svým rozsahem splňuje rámec zadání diplomové práce. Z práce je patrné, že tématem se diplomantka zabývala podrobně s využitím mnoha zahraničních informačních zdrojů.

Diplomová práce se zabývá konkrétní úlohou emergy systémů, jednak ze strany teoretické, ale také jejich aplikace a následné porovnání s běžně užívanými jednotkami. Úvodní kapitoly seznamují čtenáře s definicemi pojmů a základními principy v souvislosti s emergy systémy. I přes takto rozsáhlé téma, rešeršní část shrnuje ta nejdůležitější fakta, což jistě znamenalo studium rozsáhlého podkladového materiálu. Součástí rešeršní části jsou také analýzy existujících modelů, bez kterých by nebylo možné práci vypracovat.

V praktické části práce se diplomantka věnuje využití emergy systémů pro výpočet emergy náročnosti. Tento úkol byl proveden ve dvou variantách pro tři rozdílné země Evropské unie (ČR, Německo, Itálie). Oceňuji volbu těchto zemí, jelikož z pohledu výsledků lze pozorovat značné rozdíly způsobené různými energetickými mixy těchto zemí. Na rozdílnosti těchto energetických mixů jsou patrné různé hodnoty transformit pro jednotlivé energetické zdroje. Následně byla provedena analýza zemí z pohledu běžně užívaných jednotek a emergy jednotek. Tato analýza poskytuje odlišný náhled na jednotlivé země. Důležitým faktorem pro vypovídající porovnání bylo využití jednotné databáze vstupních dat. Pro další praktickou aplikaci emergy jednotek byla zvolena spotřeba paliva v automobilech s různými palivy. Diplomantka porovnávala benzín, naftu, bionaftu, elektřinu a vodík. Jelikož emergy efektivnost bere v potaz veškerou energii spotřebovanou do dané fáze paliva, je zřejmé, že nejvyšší transformity má elektřina, která však částečně tento efekt vyrovná nízkou spotřebou. Toto potvrdily také výsledky této kapitoly.

Po formální stránce je práce zpracována na odpovídající úrovni. Pouze bych diplomantce místy vytкнуł překlapy, které lehce snižují úroveň práce.

Závěrem musím konstatovat, že diplomantka definovaný cíl diplomové práce naplnila v plném rozsahu. Svým zaměřením jde o velmi specifickou práci, jejíž výstupy jsou orientovány spíše v oblasti teorie, jakožto i celé toto téma, které za současných podmínek nemá praktické uplatnění v ČR ani ve světě. Řešená problematika by si zasloužila rozšíření do podoby ekonomické analýzy za použití vhodných emergy jednotek, jako vhodný výstup pro rozhodování. Nicméně takové rozšíření nebylo v zadání této diplomové práce a řešení tohoto problému by vyžadovalo značné prodloužení či samostatnou práci. Ze všech těchto důvodů doporučuji předloženou diplomovou práci klasifikovat známkou „**výborně – A(1)**“.

Prosím diplomantku o zodpovězení následujících otázek:

- 1) Práce se zabývá teoretickým tématem, které je rozšířeno převážně jen v USA. V čem vidíte hlavní překážku v praktické aplikaci a širšímu rozšíření emergy systémů?
- 2) V rešeršní části práce zmiňujete zahrnutí rozdílných vstupů jako jeden z problémů. Je tedy možné, že při zahrnutí rozdílného rozsahu vstupních dat pro jeden výpočet transformity, získáme rozdílné výstupní hodnoty? Jak se lze tomuto bránit?
- 3) Udáváte, že transformity pro OZE jsou vysoké, jelikož se bere v úvahu výsledný produkt. Hodnota, kterou udáváte pro OZE je tedy průměrná za více druhů obnovitelných zdrojů či jste zvolila určitý druh?

V Praze 6.6.2016

Ing. David Hroníček