

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: Bc. Pavel Losert
Oponent: Ing. Miloslav Výskala

Diplomová práce na téma „Ekonomicko-energetická analýza rodinného domu závislého na solární energii“ je z odborného hlediska zpracována komplexně a poměrně srozumitelně. Zvolené téma patří bezesporu mezi témata nadmíru aktuální, často diskutovaná, ale také náročná ve smyslu zpracování. Cílem práce bylo zhodnocení investice do solárních systémů instalovaných na rodinných domech.

V prvních (teoretických) částech diplomové práce je uveden přehled dotačních titulů a možné podpory výrobcům elektřiny z obnovitelných zdrojů. Následuje přehled solárních systémů vhodných pro rodinné domy a jejich srovnání. Teoretickou část diplomové práce uzavírá výčet ukazatelů ekonomické efektivnosti investic.

Jistým nedostatkem teoretické části diplomové práce, snižující její logickou posloupnost, je řazení jednotlivých kapitol. Popisu předmětu investice (solárním systémům) předchází možnost částečného financování investice pomocí dotačních titulů. V kapitole 4 dále postrádám alespoň rámcové vyčíslení investičních nákladů pro jednotlivé popisované systémy.

Praktická část diplomové práce je již plně věnována analýze návratnosti investic do solárních systémů. Porovnáváno je několik variant, od tzv. mikrosystémů až po ostrovní a hybridní systémy. Z výsledků analýzy jsou patrná vnitřní výnosová procenta (IRR) uváděných variant, následně komentovaná v celkovém srovnání.

Z výpočtových tabulek a komentářů však nejsou zcela zřetelné zdroje vstupních parametrů:

- u investic není doložen způsob kalkulace nákladů (poznámku v kapitole 7.2.5, cituji: „...cena systému je brána z obdržených nabídek...“ považuji za nedostatečnou),
- není doložen způsob ročního výnosu (úspory),
- není doložen způsob výpočtu výkonu systému za rok (zejména s odkazem na intenzitu slunečního svitu v dané lokalitě),
- u ceny elektrické energie by bylo vhodné odkázat se na příslušného distributora a tarif (jednotkou jsou CZK/kWh).

Pro obhajobu práce doporučuji doložit, či alespoň doplnit komentářem. Doporučuji také ozřejmit, pro jaký objekt je daná analýza platná.

Samotnému závěru práce jsou předrženy kapitoly týkající se vývoje solární energetiky a řešení pro „třetí svět“, charakter kapitol však odkazuje na teoretickou část práce.

I přes výše zmíněné nedostatky konstatuji, že je předkládaná práce zpracována na dobré odborné úrovni. Diplomant staví na teoretické znalosti problematiky a prokazuje schopnost využít získané informace pro vlastní výstupy a závěry. Cíle, které si autor v úvodu stanovil, beze zbytku naplnil. Z hlediska metodologického, technického a ekonomického je diplomová práce taktéž v pořádku.

Doplňující otázky:

1. Jakým způsobem je do investičních nákladů zahrnuta montáž systémů (tj. dodatečné kabelové rozvody, dodatečná montáž jističů, drobný montážní materiál a zednické výpomoci), vzhledem k tomu že není definován objekt, na kterém mají být dané systémy instalovány?

2. V kapitole 7.2.1 volíte výkon na instalovaný 1 Wp pro „nejslabší“ měsíc v období květen až září, z tabulky 10 je však patrné, že hodnota výkonu pro měsíc září je 3,1 Wp a nikoli 4,1 Wp (srpen). Jak se změní výpočet varianty 2 po této opravě?
3. Jak ovlivní hodnocení jednotlivých variant situování objektu v návaznosti na intenzitu slunečního svitu?

Diplomant splnil zadání diplomové práce. Uvedená práce vyhovuje podmínkám diplomové práce z obsahového i formálního hlediska. Z tohoto důvodu ji doporučuji k závěrečné obhajobě.

Klasifikace: C/2



V Brně dne 28. 1. 2015

Ing. Miloslav Výskala

Klasifikační stupnice:

ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klas.	1	1,5	2	2,5	3	4