

Posudek vedoucího diplomové práce posluchače FEL ČVUT v Praze Bc. Martina Václavka oboru Ekonomika a řízení energetiky, která byla v akademickém roce 2015/16 vypracována na téma:

Ekonomická životaschopnost malých modulárních reaktorů v České republice

Předložená diplomová práce, která je psána v českém jazyce, má 112 stran a je rozčleněna do šesti číslovaných kapitol, seznamu literatury a čtyř příloh. Kromě toho práce obsahuje seznamy obrázků, tabulek a použitých proměnných a zkratk.

Shrnutí obsahu diplomové práce

V prvních dvou číslovaných kapitolách se Martin Václavek věnuje úvodu do jaderné energetiky v České republice, zejména historickému vývoji, stávajícím jaderným zdrojům, jaderné legislativě a základním koncepčním energetickým dokumentům České republiky - Státní energetické koncepcce a Národnímu akčnímu plánu rozvoji jaderné energetiky. Třetí kapitola je věnována malým a modulárním jaderným reaktorům, jejich konstrukčním a bezpečnostním charakteristikám a stávajícímu stavu rozvoje těchto reaktorů. Ve čtvrté kapitole student podrobně popisuje potenciální využití malých modulárních reaktorů v České republice, zejména hledání potenciální vhodné lokality a vhodného reaktorového konceptu, a po jejich vyhodnocení navrhuje několik vybraných variant, které podrobněji analyzuje v další kapitole. Ve stěžejní, páté kapitole, diplomové práce se Martin Václavek věnuje ekonomickému hodnocení malých modulárních reaktorů, vytváří ekonomický model, provádí s ním výpočty, diskutuje limity platnosti vytvořeného modelu, provádí citlivostní analýzu na vybrané ekonomické parametry a analyzuje výsledky provedených výpočtů. Šestá číslovaná kapitola je závěrečné zhodnocení práce.

Aktuálnost zvoleného tématu

Základním pilířem současné jaderné energetiky v České republice i ve světě je „velká jaderná energetika“, která je založena na tlakovodních reaktorech velkého nebo středního výkonu. Alternativou k ní by mohla být „malá jaderná energetika“ založená na malých a modulárních jaderných reaktorech, která jsou navrhovány jako potenciálních lokálních zdrojů elektrické energie a také tepla pro vytápění a průmyslové aplikace. Malé a modulární reaktory jsou již od roku 2010 předmětem zájmů výzkumných pracovníků Fakulty jaderné a fyzikálně inženýrské ČVUT v Praze a diplomová práce Bc. Martina Václavka je součástí výzkumných aktivit akademických pracovníků Katedry jaderných reaktorů. Pracovníci katedry mj. řešili problematiku malých modulárních reaktorů v letech 2012-2014 v rámci grantu MPO ČR a v současnosti podávají několik českých i evropských projektů na toto téma. Jedním z podávaných projektů je společný projekt FEL a FJFI do programu OP VVV SMART ENERGY, kde malé reaktory mají své zastoupení. Z tohoto pohledu je zvolené téma diplomové práce aktuální.

Formální stránka diplomové práce

Text diplomové práce je kultivovaný a přesný, drobné překlepy a stylistické či typografické nepřesnosti, kterých je v práci jen minimum, nemají vliv na výslednou podobu práce.

Obsahová stránka diplomové práce

Zadání diplomové práce bylo podle mého názoru splněno v plném rozsahu. Na práci velmi oceňuji metodický a logický postup, který student použil při výpočtech a při psaní diplomové práce. Martin Václavěk při práci postupoval samostatně, iniciativně a na pravidelných konzultacích s vedoucím práce byl vždy dobře připravený. Práce s odbornou literaturou ať v českém nebo anglickém jazyce nečinila studentovi žádný problém, uměl rozlišit zásadní a nepodstatné odborné informace. I přesto, že jako jaderný inženýr a reaktorový fyzik nejsem odborníkem na ekonomiku a ekonomické hodnocení energetických zařízení, dle mého názoru obsahové stránce diplomové práci nelze moc vyčíst. Bc. Martin Václavěk odvedl dobrou a poctivou práci na požadované odborné úrovni, na kterou budou moci navazovat jeho následovníci ať již v oblasti ekonomického hodnocení energetických zařízení na Katedře ekonomiky, manažerství a humanitních věd Fakulty elektronické nebo v oblasti rozvoje nových potenciálních jaderných zdrojů na Katedře jaderných reaktorů Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská.

Závěrečné hodnocení

Doporučuji diplomovou práci Bc. Martina Václavka, k obhajobě a navrhuji ji hodnotit stupněm

A – výborně

V Praze dne 10. června 2016

doc. Ing. Lubomír SKLENKA, PhD.
vedoucí diplomové práce
Katedra jaderných reaktorů
Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská ČVUT v Praze