

Témata diplomových prací pro rok 2023/2024

Název: Perspektivy nasazení průmyslových tepelných čerpadel v českém teplárenství

Stručné zadání:

- *Provést úvodní rešerši současného stavu technologie průmyslových TČ z hlediska používaných chladiv, výkonových kapacit a dosahovaných výstupních teplot*
- *Provést rešerši typických charakteristik v tuzemsku se vyskytujících soustav zásobování teplem*
- *Představit základní výpočtové vztahy, které definují hlavní charakteristiky TČ (tepelný výkon, el. příkon, chladicí výkon, výstupní teploty)*
- *Na konkrétní vybrané SZT provést návrh možné integrace TČ (a to pro 2-3 možné druhy zdrojů nízkopotenciálního primárního tepla) a vyhodnotit jej ekonomickým modelem*
- *Provést syntézu dosažených poznatků a doporučit, v čem a jak by bylo možné konkurenceschopnost řešení zlepšit (vč. možnosti poskytovat služby SVR)*

Název: Energetické využívání povrchových vod tepelnými čerpadly v ČR i zahraničí

Stručné zadání:

- *Provést úvodní rešerši mezinárodních zkušeností s energetickým využíváním povrchových (říčních) vod s mapováním konkrétních realizovaných projektů u nás i v zahraničí*
- *Identifikovat hlavní předpoklady technického a jiného charakteru, které toto řešení podmiňují*
- *Představit základní výpočtové vztahy, které determinují tepelný potenciál a jeho možné energetické využití*
- *Na konkrétní lokalitě/lokality provést návrh možné instalace TČ na využití potenciálu říční vody (ve variantě jen jedna větší budova a variantě větší počet budov)*
- *Vyčíslit investiční a provozní náklady a porovnat je s alternativními/konvenčními způsoby krytí tepelných potřeb*
- *Provést syntézu dosažených poznatků a odhadnout možnou opakovatelnost tohoto řešení u nás*

Kontakt na katedře: doc. Vašíček