



# Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Využití nízkopotenciální energie vody používané pro chlazení kondenzátoru		
Student:	Bc. Jiří SIHLOVEC	Std. číslo:	E18N0063P
Oponent:	doc. Ing. Pavla Hejtmánková, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

## Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Diplomant se ve své práci zabývá možností využití ztrátového tepla odváděného z kondenzátoru v elektrárně Tušimice II pomocí tepelného čerpadla připojeného do chladicího okruhu. V úvodní části práce podrobně popisuje princip "výroby" elektřiny v klasické tepelné elektrárně a její zařízení včetně využitelných chladících systémů, přičemž se blíže zaměřuje na konkrétní technologii elektrárny Tušimice II, pro kterou rovněž provádí tepelný výpočet bloku. Další část práce věnuje principu a typům tepelných čerpadel a možnostem využití ztrátového tepla. V závěru práce navrhuje konkrétní tepelné čerpadlo, které krátce hodnotí z hlediska ekologického a pro které provádí ekonomickou bilanci. Zde postrádám zhodnocení získaných výsledků. Dále bych zde poukázala na několik formálních nesrovnalostí stran značení proměnných (diskontní sazba i X r, Z v seznamu symbolů - náklady, zde rovněž výnosy). Práce splňuje jednotlivé body zadání, je logicky uspořádána a má pěknou grafickou úpravu.

## Dotazy oponenta k práci:

1. Jakákoliv nová investice se obvykle posuzuje na 10 a více let. Můžete všeobecně zhodnotit životnost nové technologie a vztáhnout ji na předpokládanou budoucí délku provozu elektrárny Tušimice, a to jak z pohledu technické životnosti, tak i legislativy a ekonomické dotěžitelnosti uhlí?
2. U návrhu tepelného čerpadla vycházíte z koncepce zapojení tepelného čerpadla k bazénu chladící věže. Můžete specifikovat další možnosti zapojení, popř. můžete říci výhody a nevýhody jiné koncepce řešení?
3. Nové tepelné čerpadlo je navrženo jako zdroj pro doplnění centralizovaného zdroje tepla k horkovodu do města Kadaň. Můžete z pohledu investice i následného provozu porovnat tepelné čerpadlo v CZT využívající odpadní teplo z elektrárny s tepelným čerpadlem vzduch-voda umístěným přímo u zdroje spotřeby?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **v ý b o r n ě** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 10.7.2020

.....  
podpis oponenta práce