

POSUDEK OPONENTA

Jméno, titul a pracoviště oponenta: **Ing. Jindřich Boháč, Ph.D., Ústav techniky prostředí, fakulta strojní ČVUT**

Název práce: **Energetická studie bytových domů**

Typ práce: **Diplomová práce**

Jméno a titul uchazeče: **Bc. Ladislav Šinka**

Náročnost tématu:	<input type="checkbox"/> vysoká <input checked="" type="checkbox"/> průměrná <input type="checkbox"/> nízká	Zvolené metody	<input checked="" type="checkbox"/> vhodné <input type="checkbox"/> částečně vhodné <input type="checkbox"/> nevhodné
Postup řešení:	<input checked="" type="checkbox"/> správný <input type="checkbox"/> částečně vhodný <input type="checkbox"/> nesprávný	Veškeré použité prameny jsou korektně citovány	<input checked="" type="checkbox"/> ano <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> ne, práce vykazuje známky plagiátorství
Jazyková a textová úprava:	<input type="checkbox"/> výborná <input checked="" type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná	Grafická úprava:	<input type="checkbox"/> výborná <input checked="" type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná
Uchazeč splnil zadání práce:	<input checked="" type="checkbox"/> úplně <input type="checkbox"/> částečně <input type="checkbox"/> nesplnil	Odborná úroveň:	<input checked="" type="checkbox"/> výborná <input type="checkbox"/> dobrá <input type="checkbox"/> dostatečná <input type="checkbox"/> nedostatečná

Dosažené výsledky, přínos a praktická využitelnost práce*:

Student se snažil svou práci příkladně členit a dělit. Což považuji za zásadní, neboť se využívá skutečné velké množství parametrů a bez tohoto by to téměř nebylo čitelné. Je provedeno dobré porovnání 3 bytových domů z hlediska potřeby tepla na VYT a přípr.TV. Domy jsou porovnávány pomocí měrných veličin z hlediska různých způsobů výpočtů daných hodnot (denní x měsíční krok) a pomocí různých vstupních parametrů – skutečných a teoretických (za 10 let provozu). Praktický přínos práce vidím v tom, že projektanti jsou schopni reálně zjistit jak výrazně se ten nebo onen způsob výpočtu liší od reality a také jsou lépe schopni vyhodnotit význam daného parametru na výsledné hodnoty. Student také pěkně jednotlivé parametry analyzuje, nicméně místy postrádám nějaká praktická doporučení, např. uživatelského chování apod.

V další části student popisuje doplnění sledovaných BD o tepelná čerpadla, ZZT v vody i vzduchu a příp. zateplovací systém a vyhodnocuje návratnosti investic.

Poznámky / Připomínky k práci*:

Mám drobné výhrady k terminologii, v seznamu jednotek uvádíte například „tepelný zisk“ a jednotky uvádíte kWh. Těchto případů je uvedeno v práci několik (např. další: „potřeba tepla“ – máte uvedeny jednotky kWh ale měly by být uvedeny Jouly, případně veličinu nazvat „potřeba tepelné energie“... Dále hodnoty dané výpočtem je třeba nazývat „Potřeba“ a nikoliv „Spotřeba“ – toto značení je v textu volně zaměňováno a není to zcela korektní. Místy gramatické chyby v textu (shoda podmětu s přísudkem aj.), ale nikoliv ve vysokém počtu. Student místy přechází z trpného rodu na 1os. množného čísla – je vhodné volit pouze jednu formu vyprávění (např. druhý odstavec zdola na s.33). Obrázky bych raději standardně označoval jako „Obr....“ A nikoliv jako „Graf ...“. Obrázek na str. 63 je chybně označen jako tabulka a tím pádem je číslování obrázků i tabulek rozhozené. Na s.34 dole odkazujete chybně na tab. 8, ale má být odkaz na tab. 10. Podle mého názoru nelze plně souhlasit s údaji v tabulce 1, kde tvrdíte, že se nejvíce větrá okny ve chvíli, kdy je venkovní teplota nad 35 °C. U kapitoly s návratností investice (7.1.2) při použití sprchového vým. ZZT nevidím nikde popsany rozdíl mezi uvedenými grafy (grafy 21 a 22). Jedná se zřejmě o rychlost růstu ceny plynu, ale v daném textu to není jasně uvedeno (později u BD č.2 už to uvedeno je...). Na s. 77 (pod obr. 29) píšete, že k úspoře tepla dochází z 4 roky a to s podporou Nové zelené úsporám, ale v kapitole 7 popisujete že výměníky ZZT ve sprše nejsou podporovány NZÚ. Vzhledem k počtu sledovaných parametrů pro porovnávání budov, ač se student skutečně snažil, je práce v některých částech či tabulkách ne vždy úplně přehledná a jako čtenář jsem musel často zpětně pátrat po značení veličin.

Otázky na uchazeče*:

- 1) V kapitole o alternat. zdrojích energie popisujete možnost využití sprchového výměníku pro ZZT, ale už nepopisujete, jaké jsou možnosti zapojení, resp. využití takto předeřáté vody? Zkuste představit alespoň dvě základní možnosti zapojení výměníku ZZT ve sprše.

Klasifikace práce:	<input type="checkbox"/> A výborně	<input checked="" type="checkbox"/> B velmi dobře	<input type="checkbox"/> C dobře	<input type="checkbox"/> D uspokojivě	<input type="checkbox"/> E dostatečně
	<input type="checkbox"/> F nedostatečně			Doporučení k obhajobě: <input checked="" type="checkbox"/> doporučuji <input type="checkbox"/> nedoporučuji	

Datum: 4. 8. 2022

Podpis:

.....
Ing. Jindřich Boháč, Ph.D.

*) V případě nedostatku místa použijte druhou stranu.