

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh ohřevu teplé vody pro rodinný dům</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Dmitrii Singkhal</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav energetiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Klára Osičková
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav energetiky, ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce sestává ze zpracování rešerše, vyhodnocení spotřeby teplé vody pro rodinný dům, zpracování bilance solárního záření ve zvolené lokalitě na denní bázi s vyhodnocením ročního energetického systému, navrhnutí systému pro rodinný dům s ekonomickým zhodnocením jednotlivých systémů a zpracování citlivostní analýzy. I přes to, že práce nevyžadovala experiment, odpovídá její rozsah a náročnost požadavkům kladeným na bakalářskou práci.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo splněno bez výhrad.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student zvolil pro řešení jednotlivých cílů zadání správný postup. Práce má logickou strukturu a výpočty jsou provedeny podle příslušných norem.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je spíše nižší. V práci se vyskytují neobdobné a zjednodušené výrazy (např. „pohyb uvolněných elektronů krystalové mřížky připomíná hru Na babu...“, nebo „Jakékoliv další náklady související s opravou jednotky je docela těžké odhadnout...“).	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce je v pořádku. V textu bakalářské práce je velké množství pravopisných a stylistických chyb, které často mění význam slov a vět. Práci by prospěla jazyková korektura. Co se týká formální stránky, v práci není sjednoceno formátování, například použití tučného textu nebo popisu rovnic (navíc se v části práce objevovali v textu, viz strana 63). U rovnic jsou jednotky uvedeny v kulaté závorce, což působí jako pokračování rovnice. U některých rovnic není jasné, jak a z čeho je student vypočetl. U několika obrázků chybí jejich zmínění v textu (Obr. 11, 12, 14, 18 a 20). Kapitulu V. by bylo vhodnější zařadit do textu některé z jiných kapitol (má jeden odstavec a je řazena mezi hlavní kapitoly). Označení některých tabulek v textu je jiné od reálných označení (viz Tabulka 3, 9, 17). Práce místy působí neuspořádaně a chaoticky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>E - dostatečně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně</i>	

*odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Pro práci sice bylo využito 50 různých zdrojů, často jde však o neoborné online zdroje z internetu. U velké části rešerše zdroje zcela chybí a není tak jasné, odkud student informace čerpal. V práci se objevuje označení [vlastní zdroj]. U vlastních zdrojů předpokládám, že šlo o výpočty v rámci bakalářské práce a tedy vlastní vypracování, bohužel to v některých částech práce není zřejmé. Také by bylo vhodné při odhadu cen uvádět konkrétní zdroje uvedených informací. Především v rešeršní části je práce se zdroji a s jejich uváděním velmi špatná.

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Navzdory tomu, že předchozí hodnocení vyznívá poměrně negativně, technická úroveň práce je v pořádku a je k tomu v závěrečném hodnocení přihlíženo.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Předložená závěrečná práce rozsahem splňuje nároky kladené na studenty bakalářského studia. Práce je obsáhlá a po technické stránce je vypracována správně. Kvalita práce je však výrazně snížena velkým množstvím stylistických a gramatických chyb, používáním neoborných výrazů a především výraznými nedostatky v používání zdrojů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

**K předkládané bakalářské práci mám následující otázky:**

- 1. Bylo by možné využít v návrzích i dotace na fotovoltaické systémy? Nemohlo by přidání tohoto faktoru zlevnit varianty s FV systémy?**
- 2. Proč bylo pro 5. cíl zadání: Zpracujte citlivostní analýzu pro změnu investičních nákladů a změnu ceny nakupované elektřiny a plynu zvoleno právě 50% zdražení a zlevnění?**
- 3. Z jakého důvodu u obrázku 32 – Varianta FV mezi použitím výkonu 2220 Wp a 2590 Wp není průběh investic lineární?**

Datum: 27.1.2023

Podpis: