

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Použití hybridního fotovoltaického kolektoru na vylepšení energetické bilance RD
Jméno autora:	Michal Androník
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Vedoucí práce:	Ing. Martin Neužil, Ph.D
Pracoviště vedoucího práce:	FS, ČVUT, Ústav energetiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma se týká koncepčního technicko – ekonomického předběžného návrhu ústředního vytápění rodinného domu s využitím moderních progresivních technologií – šest hybridních fotovoltaických kolektorů zajišťuje ohřev otopné vody a produkci elektrické energie v době slunečního svitu. V době bez slunečního svitu zajišťuje produkci tepelné energie kotel na pelety a spotřeba elektrické energie je kryta nákupem z vnější elektrické sítě. Optimalizace byla prováděna pro charakteristické dny otopného období na základě stanovení tepelných a elektrických bilancí. Téma je aktuální a velmi náročné na objem zpracovaných dat a metodiku zpracování. Koncepční návrh akumulace tepla a elektrické energie je součástí dané práce, neboť přebytky vyráběné vlastní tepelné energie je vhodné akumulovat na dobu bez slunečního svitu s cílem snížit energetickou náročnost rodinného domu.	
<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>	
Předložená práce splňuje zadání.	
<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student byl během zpracování práce velmi aktivní, pravidelně každý týden konzultoval nové nalezené informace na dané téma. Na konzultace byl dostatečně připraven a k nalezeným novým informacím přidával svůj vlastní komentář. Student je schopen samostatné práce.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předkládaná bakalářská práce má rešeršní i výpočtový charakter, tj. nezabývá se do detailu danými technickými řešeními, zejména detailním technickým a ekonomickým návrhem hybridních fotovoltaicko-termických kolektorů na střeše rodinného domu, není cílem dělat realizační projekt, pouze studii proveditelnosti. Daná práce řeší všechny základní problémy spojené s reálným návrhem výše uvedených částí energetického systému rodinného domku. Veškeré praktické i teoretické znalosti/data byla správně aplikována.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální a jazyková úroveň práce je z mého pohledu dostatečná, i přes několikanásobnou kontrolu se v práci vyskytly drobné jazykové chybičky.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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 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.*

Student byl velmi aktivní při výběru a získávání studijních materiálů, využíval všechny relevantní zdroje – teoretické informace z technické literatury, odborných článků a konferencí a případových studií. Praktické informace byly čerpány z projekčních podkladů. Citace jsou řádně uvedeny, vlastní úvahy a výsledky vlastních výpočtů jsou samostatně komentovány.

**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.*

Kladně hodnotím technické řešení pro nakládání s přebytky tepelné energie v letním období.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

*Student byl při zpracování práce aktivní a samostatně si definoval nejbližší úkoly a termíny pro jejich splnění, které dodržoval.*

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 17.6.2022

Podpis: