



I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Energeticky soběstačný dům
Jméno autora:	Matyáš Hruška
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav energetiky
Opponent práce:	Ing. Lukáš Pilař, Ph.D
Pracoviště opONENTA práce:	Fakulta strojní, Ústav energetiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	<p>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</p> <p>Předkládaná bakalářská práce řeší velice důležitá a také náročná téma. V dnešní době, kdy se klade důraz na odklon od fosilních, stabilních zdrojů, s přechodem k alternativním a obnovitelným zdrojům, může dojít k výpadkům v zásobování elektrické energie a tepla obyvatel. Je velice důležité ukázat a zejména technicky a ekonomicky posoudit koncepci soběstačného energetického domu. Zpracování daného tématu bylo velice náročné, ale student práci vypracoval kvalitně a s velice důležitými výsledky využitelné pro podrobné posouzení koncepce soběstačného domu.</p>
náročnější	

Splnění zadání	<p>Posudek, 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.</p> <p>Obsahově i z hlediska závěrů bakalářská práce splnila dané zadání. Obsahově lze práci vylíknout jen velice strohá teoretická část, kde by bylo třeba více popsat jiné alternativní zdroje, a nejen ORC cykly. Z hlediska praktické části, tedy posouzení možnosti energetické soběstačného domu, není možné nic vylíknout. Musím zdůraznit, že uvedená práce je kvalitativně a odborně na vyšší úrovni, než vyžaduje bakalářské studium.</p>
splněno	

Zvolený postup řešení	<p>Posudek, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</p> <p>Při vypracování bakalářské práce zvolil student členění na teoretickou část a praktickou část. V rámci teoretické části student zpracoval jen zdroje vhodné pro danou aplikaci. V dané části bych vložil i informace o nově dostupných technologiích, např. vicevrtových fotovoltaických panelech. Praktickou část student velice dobře rozvrhl na základní výpočet zahřívající výpočet tepelné ztráty objektu a spotřeby elektrické energie a následně provedl návrh technického řešení ve dvou variantách s ekonomickým vyhodnocením. Jediny komentář k ekonomické části mám v nezpracované části nedostatek. Na uvedeny nedostatek jen upozorňuji, ale nebude mít dopad na hodnocení bakalářské práce. Postup řešení daného zadání student provedl velice dobře a plně s ním souhlasím.</p>
správný	

Odborná úroveň	<p>Posudek úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</p> <p>Předkládaná bakalářská práce je vypracována na vysoké úrovni a je využito dostatek literárních zdrojů. Závěrečně zpracování je kvalitní a jednoznačně ukazuje možnosti, jak řešit soběstačný dům v praxi.</p>
A - výborně	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	<p>Posudek správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudek typografickou a jazykovou stránku.</p> <p>Z hlediska formálnosti nelze předkládané bakalářské práci nic vylíknout.</p>
A - výborně	

Vyber zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

Vydáte 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 přezvané 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 při tvorbě bakalářské práce využil dostatečně množství podkladů. Bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami

Další komentáře a hodnocení

Vydáte se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkcčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikacním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinně hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložena bakalářská práce splňuje zadání ve všech stanovených bodech a odpovídá obecným požadavkům na závěrečnou práci, přičemž se jedná v rámci bakalářského studia o velice náročné téma, které, ale student velice kvalitně splnil. Bakalářská práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V rámci teoretické části student v krátkosti popsal dostupné a využitelné technologie v rámci tzv. soběstačného domu v dané lokalitě. Zde bych volil trochu podrobnější popisy i jiných technologií, ale uvedená výtka nenesňuje kvalitu práce. Hlavním bodem práce má být praktická část a tu student provedl velice kvalitně a zejména výsledky jasně ukazují velice důležitě problematické body tzv. soběstačného domu“ zejména v průběhu chladných měsíců s minimálním osvětlením.

Na základě výše uvedeného hodnocení musím předloženou závěrečnou práci hodnotit klasifikačním stupněm A - výborně.

Otázky

1. Lze na trhu najít fotovoltaické panely o vyšší účinnosti, jaké jsou?
2. Z hlediska klimatických podmínek může nastat stav kdy nejen v lednu, ale v dalších měsících nebude dostatek slunečního svitu pro výrobu elektrické energie. Jakým způsobem je možné uvedené stavy řešit?
3. Je možné čerpat na uveďte technologické úpravy nějaké dotáční tituly, které by mohly zlepšit ekonomiku daných úprav.

Datum: 14.6.2021

Podpis:

