

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|---|
| Název práce: | Použití hybridního fotovoltaického/teplovzdušného kolektoru na rodinném domě |
| Jméno autora: | Sysel Daniel |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav energetiky |
| Oponent práce: | Ing. Lukáš Pilař, Ph.D |
| Pracoviště oponenta práce: | Ústav energetiky, ČVUT |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Hlavní cílem diplomové práce byl technický návrh instalace hybridního fotovoltaického, teplovzdušného systému ve vybraném rodinném domě. Z hlediska technické náročnosti považuji předkládanou diplomovou práci za náročnější, neboť práce zahrnuje komplexní energetické řešení rodinného domu zahrnující i návrh otopného systému, vzduchotechniky i bateriového uložení. Práci lze považovat za velice přínosnou pro využití v praxi v rámci výstavby pasivních domů. Velice kladně hodnotím komplexnost dané práce, a to z důvodu celkového ekonomického posouzení spolu s citlivostními analýzami na cenu elektřiny, ale zejména z důvodu variantního řešení. Rozdělení dle variant v řešeném energetickém systému je zásadní. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| <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> | |
| Předložené náročné zadání bylo splněno | |

| | |
|--|----------------|
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Student pro svou práci zvolil správný postup, jenž zahrnoval teoretický úvod, ve kterém popsal jednak popsal základní principy a návrhy, ale zejména typy daných technologií s možnými instalacemi. Praktická část zahrnuje aktuální zhodnocení stávajícího stavu, návrhy jednotlivých technologií s ekonomických variantním řešením. Celkově je zvolený přístup řešení diplomové práce správný. Velice kladně vyzdvihuji variantní řešení instalace daných technologií. | |

| | |
|--|--------------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Celkově je předkládaná diplomová práce na velmi dobré technické úrovni. Velmi oceňuji že daná práce je použitelná pro praxi a je možné z ní vycházet pro návrhy pasivních rodinných domů a jednoznačně nám ukazuje vhodnost a nevýhodnost některých systému. Student zpracováním diplomové práce ukázal kromě technických znalostí i velice důležité dovednosti zpracovat ucelenou technickou práci, využitelnou pro praxi. V dané práci nelze vytknout zásadní problémy či chyby. | |

| | |
|---|------------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Z hlediska formální a jazykové stránky mám jen malé výtky k hojně využívanému spojení „ve své práci budu vycházet nebo se budu zabývat“. Práce i technický návrh je hotový, a tedy nelze psát, že něco budu dělat. Dále | |

např. tabulka 27 jsou řádky různé velikosti, a i v některých výsledcích jsou tři desetinná místa a někde dvě. Při psaní tak rozsáhlé diplomové práci jsou to jen malé chyby a výtky nemají vliv na celkové hodnocení diplomové práce.

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 v rámci své práce využil velké množství podkladů a vše řádně uvedl v seznamu pokladů. Student jednoznačně oddělil převzaté informace a své výpočty a nedošlo k porušení citační etiky.

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.

Bez komentáře

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.

Předkládaná diplomová práce řeší velice aktuální problematiku pasivních domů a celkové snížení spotřeby elektrické energie a tepla v daných objektech. Velice kladně hodnotím ucelenost návrhu a následně variantní ekonomické a energetické zhodnocení, jenž je zásadní pro potenciální využití daných koncepcí. Jednoznačně student prokázal technické znalosti a schopnost práce s daty a podklady. V práci jsou jen menší nedostatky a překlepy, ale celkově je práce na velmi vysoké technické úrovni a zejména je využitelná pro následnou praxi, což je velice pozitivní.

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

Otázky k práci

- 1. V práci uvádíte součinitel tepelné vodivosti u minerální vlny 0,06 Wm/K. Velice prosím uvedená hodnota je převzatá od výrobce anebo je to z projektu. Jedná se o vyšší hodnotu, dle zkušeností bývá hodnota pro daný typ izolace nižší.**
- 2. Popište důvod výběru daných panelů od společnosti Systovi. V práci není uveden důvod výběru.**
- 3. Je správně vypočtena prostá doba návratnosti 26,4 roků? Jaká je životnost daných hybridních panelů**

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: