

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| <b>Název práce:</b>               | "Elektronická ochrana a řízení inteligentního domu"  |
| <b>Jméno autora:</b>              | Matyáš MATOUŠ  |
| <b>Typ práce:</b>                 | bakalářská   |
| <b>Fakulta/ústav:</b>             | Fakulta elektrotechnická (FEL)   |
| <b>Katedra/ústav:</b>             | Katedra teorie obvodů  |
| <b>Oponent práce:</b>             | Ing. Josef Náhlík, CSc   |
| <b>Pracoviště oponenta práce:</b> | Důchodce (dříve: Vysoká škola chemicko-technologická, Ústav 126 - Inženýrství pevných látek) |

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

|  |                   |
|--|-------------------|
| <b>Zadání</b>  | <b>náročnější</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>  |                   |
| Zadání je koncipováno poměrně široce. To náležitá komplexnost zabezpečení budov a jejich energetická správa vyžaduje, pokud má být řešení tohoto problému smysluplné. Je otázkou, zda je šíře přiměřená práci bakalářského typu. Při zpětném pohledu po přečtení předložené práce vzniká dojem, že zadání bylo spíše přizpůsobeno dlouhodobé soukromé odborné činnosti autora v uvedené oblasti (sám ji financuje). To samozřejmě nepovažuji za závadu, ba právě naopak. |                   |

|   |                |
|---|----------------|
| <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>  |                |
| Podle konstatování autora v závěru bylo zadání splněno beze zbytku, tedy včetně realizace a praktické instalace v konkrétním domě. Z předchozí prezentace, ale zcela jednoznačně explicitě neplyne, zda byla praktická realizace v tomto smyslu skutečně provedena. V textu práce autor uvádí zpravidla jen obecný (i když rozsáhlý a často se opakující) popis vlastností jednotlivých modulů, principiální bloková schémata a stručný verbální popis vlastních realizací s rozpisem a cenou potřebných součástek. Jakýkoliv obrázek realizovaného modulu, či funkčních komunikačních dílů celého systému, chybí. V tištěných přílohách autor uvádí jen elektrická schémata a nepopsané obrázky produktů z 3D tiskárny (soubory s extenzí „.ino“ v samostatné příloze se mi nepodařilo otevřít – předpokládám, že jde o programy). Věřím tedy, že s ohledem na velký rozsah předložené práce jde jen o méně vyváženou prezentaci velkého objemu odvedené teoretické i praktické práce. Očekávám, že se k tomu autor při obhajobě vyjádří, případně snímky z realizace prezentuje (je-li to jednoduše možné). |                |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Zvolený postup řešení</b>   | <b>správný</b> |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>  |                |
| Autor zvolil obvyklý postup řešení od rešerše k návrhu řešení a praktické realizaci. K postupu nemám zásadní připomínky. |                |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Odborná úroveň</b>   | <b>B - velmi dobře</b> |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>  |                        |
| Je chvályhodné, že autor pracoval s rozsáhlým souborem relevantní odborné literatury převážně získané z internetových zdrojů. Podklady zpravidla zpracoval seriózně a tak lze odbornou úroveň předložené práce charakterizovat jako velmi dobrou. Věcným chybám se ale autor nevyhнул. Např. vztah 6.1 na str. 57 vyjadřuje výkon nikoliv energii. Směšování těchto pojmů pokračuje i na str. 58, kde se uvádí „Celková energetická náročnost“ ve W a „Celková spotřeba“ ve Wh. |                        |

**Formální a jazyková úroveň, rozsah práce**

**B - velmi dobře**

*Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.*

V rešeršní části práce (zejména kap. 4) je velká koncentrace anglických výrazů, i když je práce jako celek v češtině. Překlad pojmů do češtiny tam, kde existují ekvivalentní pojmy, by přispěl k čtivosti a srozumitelnosti této části práce. Formální kopírování textu z anglicky psaných podkladů vede i k chybám v angličtině samé (viz např. „topick“ místo topic na str. 9). Čtivost práce snižuje také používání velkého množství zkratk, které v seznamu zkratk občas nejsou uvedeny. Při závěrečné korektuře uniklo autorovi několik drobných překlepů a tvaroslovných chybiček, které nesnižují odbornou úroveň práce, a proto je nebudu zmiňovat. Některé jsou spíše komické (např. na str. 42 by měl být místo pojmu „revoluce“ spíše pojem „rotace“). Rozsah práce by, podle mého názoru mohl být o 20 % nižší vhodným sloučením shodných charakterizací některých interních nodů. Poměrně velký celkový rozsah předložené práce je ale do značné míry determinován šíří zadání.

**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.*

Aktivita studenta při vyhledávání relevantních informačních zdrojů a jejich využití v náležitých souvislostech je chvályhodné a pro práci bakalářského typu netypické. Je patrný mimořádný osobní zájem autora na zdárném vyřešení zadaného úkolu. Zdroje jsou i náležitě citovány a také řádně odlišeny od vlastního přínosu autora (své autorství důsledně uvádí explicitně).

**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.*

**Nemám další komentáře.**

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

**Široce koncipované zadání automatizovaného systému inteligentního zabezpečení a úsporného energetického provozu domu včetně vyrobené solární energie vyřešil autor na základě neobvykle rozsáhlého souboru relevantních literárních zdrojů. Zadání podle mého názoru splnil jak po stránce teoretické, tak praktické a to na relativně velmi solidní odborné úrovni, determinované šíří zadání a také svými finančními možnostmi. Jeho osobní zájem na efektivitě řešení lze stěží přehlédnout.**

**Praktickou realizaci student popsal, ale nedoložil žádnou fotodokumentací. Tu by mohl uvést při obhajobě. Drobné věcné a formální chyby jsou marginální a odbornou úroveň významně nesnižují.**

**Předloženou práci proto jednoznačně doporučuji k obhajobě**

*Při závěrečné obhajobě práce před komisí by student mohl zodpovědět:*

- a) Zda zadání práce nebylo zcela nebo částečně motivováno jeho dlouhodobou odbornou činností při zabezpečení vlastní nemovitosti.**
- b) Prezentovat ilustrativní fotodokumentaci své realizace (pokud existuje, nebo ji lze snadno pořídit).**

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

**A - výborně.**

Datum: **21.8.2021**

Podpis: