

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Inteligentní dům - elektronické zabezpečení
<b>Jméno autora:</b>	Švarc Martin
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mikroelektroniky
<b>Oponent práce:</b>	Doc. Ing. Papežová Stanislava, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	FS ČVUT, Ústav přístrojové a řídicí techniky, odbor elektrotechniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student řešil zadání práce, které zahrnovalo i praktickou realizaci vybavení inteligentního domu elektronickým zabezpečením. Navrhovaný systém je variantou k desítkám komerčních systémů, které jsou v současné době na trhu a z jejichž dokumentací student v práci většinou vychází.	

<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>	
Student velmi stručně a encyklopedicky popisuje principy možných součástí elektronických zabezpečovacích systémů v kapitolách 2 až 4. V 5. kapitole stejným způsobem popisuje použité komponenty bez bližší specifikace jejich vlastností a bez odůvodnění jejich výběru. Vlastní realizaci systému včetně softwarového vybavení uvádí student v 6. kapitole. V 7. kapitole je popsán velmi stručně postup ověření funkce systému. 8. kapitola je souhrnem předpokládaných cen komponentů a nákladů na montáž ZS.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>částečně vhodný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student dle mého názoru přistoupil k řešení pouze s tím, aby splnil zadání, pokud možno co nejjednodušším způsobem a bez dlouhého výběru součástí a odůvodnění. Student mohl projevit větší iniciativu při výběru komponent s ohledem na požadavky řešení EZS, ale i s ohledem na možnosti např. instalace systému.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce má uspokojivou odbornou úroveň, student využil při řešení své BP jak znalostí získaných během studia, tak podkladů a dat získaných z odborné literatury a katalogů výrobců. V práci je však dostatečným způsobem vhodně nevyužil k prezentaci a odůvodnění.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má dobrou grafickou úroveň zpracování, po jazykové stránce je úroveň horší, autor často používá termíny, které se v technické praxi nepoužívají.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</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.

Student aktivně využíval studijní materiály k řešení závěrečné práce, využil relevantní zdroje informací jak v českém jazyce, tak i prameny cizojazyčné. Všechny převzaté informace byly řádně citovány.

#### **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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### **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.*

Student splnil zadání práce, práci doporučuji k obhajobě.

Otázky:

1. V práci nesprávně používáte termín oddělovací transformátor (str. 17, odstavec 2.). Popište funkci moderního napáječe se spínaným zdrojem a akumulátorem. Nepovažuji za vhodné vyloučení použití akumulátoru z důvodu méně častých výpadků elektrické energie sítě a možnosti využití narušitele přerušením napájení.
2. V práci zmiňujete detektor rozbití skla, v návrhu EZS pro rodinný dům jste jej však nepoužil. Mohl byste upřesnit reakci takového čidla při pokusu realizace výřezu části skleněné tabule namísto jejího rozbití?
3. Zdůvodněte použití pouze třech PIR detektorů a jejich rozmístění. V návrhu rozmístění čidel pro konkrétní objekt je dle mého názoru nedostatečné rozmístění PIR čidel z hlediska pokrytí okolí objektu. Při umístění čidel podle návrhu budou v okolí objektu vznikat nepokryté koridory, umožňující neindikovaný přístup k objektu (např. k oknům ložnice). Dále není chráněn vstup na terasu a malé okno v místnosti s WC.
4. Uveďte, proč jste zvolil napájení modulu GSM čtyřmi galvanickými články AA. To považuji za laické řešení. Podle Vašeho výpočtu by je bylo nutno každých 10 dní články vyměňovat, neboť skutečná doba provozu při poklesu napětí během vybíjení bude ještě kratší.
5. Uveďte, jakým způsobem byly získány ceny komponentů uvedené v Tab. 3 v kapitole věnované ekonomickému rozboru. Typy komponent a dodavatelé nejsou specifikovány, uváděné ceny jsou nižší, než uvádí např. běžný prodejce elektronických součástek jako GM electronic, spol. s.r.o.

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

Datum: 8.6.2022

Podpis: