

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Řízení teplovzdušného vytápění průmyslové haly pomocí protokolu Modbus
Jméno autora:	Bc. David Turický
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Oponent práce:	Ing. Aleš Vodička
Pracoviště oponenta práce:	UCEEB, ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Dílčí úkoly závěrečné práce nejsou nijak složité. Po důkladném seznámení se se všemi komponentami a výběru řídicích komponent systému je sestavení rutinní záležitost a náročnost tak spočívá v čase na samotnou realizaci a testování sestaveného systému. Zadání ale prověřuje studentovu schopnost k zadanému problému přistoupit komplexně a projít si všemi etapami prakticky zaměřeného projektu.	

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>	
Student splnil všechny body zadání. Nad rámec do systému zařadil řízení tmavého infrazářiče, který je v hale rovněž instalovaný. Výhrady mám jen k testování, kdy vytápění mohlo být testováno jen velmi omezeně a to v letním období. Tím nebylo možné porovnat autorovu realizaci systému se systémem vytápění v nové hale tak jak by bylo vhodné. To si ale autor uvědomuje a v závěru práce tento nedostatek zmiňuje.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolené řešení je plně dostatečné pro splnění zadaného úkolu. Případně budoucí rozšíření systému je možné díky modularitě systému a nebude ani příliš náročné do systému zařadit i jiné komponenty pokud takový požadavek někdy nastane. Větší pozornost měla být věnována naladění regulátoru teploty v hale sofistikovanější metodou než je „pokus-omyl“. Zde by autor opět narazil na problém testování jen v letním období.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je velmi dobrá. Autor aplikoval znalosti z oblasti vytápění hal, elektroinstalací a řídicích systémů do praxe. Dílčí věci jsou promyšlené, navazují na sebe a tvoří ucelený systém.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Některé technické formulace nejsou vhodně použity. Jedno přečtení práce navíc by práci výrazně prospělo - odhalily by se neúplné věty i gramatické chyby. K typografické stránce práce nemám zásadních výhrad.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

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.

Výběr zdrojů dobře reflektuje zaměření práce – uvedené prameny popisují využívané technologie i zařízení která byla v práci použita.

Některé použité prameny jsou v seznamu uvedeny vícekrát a číslování je někde rovněž duplicitní. Na všechny prameny není v práci odkazováno. Jinak jsou citační zvyklosti v pořádku.

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.

Výsledkem autorovy práce je funkční řešení, které pro plné nasazení bude zjevně potřebovat větší testování a ladění než bude plně sloužit k řízení teploty uvnitř haly.

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.

Na práci se mi líbí praktické a reálné pojetí zpracování projektu se zaměřením na nízkou cenu. Práce se zabývá adaptací vyšší formy řízení na stávající ručně ovládaný systém vytápění. Oceňuji, že autor systém sám zrealizoval. V samotné práci by měl být detailněji popsán současný stav projektu, např. soupiska materiálu, kabelů aj. chybí. Větší úsilí mělo být věnováno i psané části této práce.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Doplňující otázky:

1. Podle čeho byly vybírány řídicí komponenty systému, že zrovna vše bylo vybráno od společnosti AMiT?
2. Jaké úpravy by obnášelo navržený systém připojit to nadřazeného systému SCADA celého podniku (pokud by takový existoval)? Tedy do stávajícího systému přidat rozhraní pro obousměrnou komunikaci z velínu zajišťující řízení i monitoring?

Datum: 21.8.2020

Podpis: