

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
Vedoucí práce:	Ing. Bořivoj Ledvinka
Pracoviště vedoucího práce:	Mandík a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce vychází z praktického použití systému vytápění v průmyslovém prostředí. Řízení topných systémů a systémů VZT pomocí Modbusu je v dnešní době standardem a tato práce bude následně rozpracována a použita pro naše zákaznická řešení. Časovou náročnost práce považuji z pohledu instalace, programování, testování a odladění systému řízení jako složitější.	

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 zadání bez výhrad. Výborné je, že práci na základě našich konzultací pojal v širším záběru celého portfolia našich výrobků a zakomponoval infrazářič, Modbus teplotní čidla a dále ovládání směšovací komory na výrobku Monzun. Porovnání systému na nové hale se systémem Climatix by vzhledem k časové a finanční náročnosti nebylo možné. Proto pro potřeby této práce postačuje realizace na skladové hale. Testování v letních měsících není ideální, ale pro základní body této práce bylo dostačující. Pro budoucí využití by zákazníci jistě využili webovou vizualizaci, která se ovšem do práce nevešla a mohla by být samostatným tématem pro práci další.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student průběžně problematiku konzultoval. Přinášel nápady např. s ovládáním infrazářiče. Termíny dodržoval a co se týče samotné tvůrčí práce, především v programování – vynikal nápaditými řešeními.	

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>	
Práce je systematicky rozdělena do několika celků v níž jsou jednotlivá témata podrobně rozčleněna. Odborná úroveň je zpracování tématu je velmi dobrá. Student poznal použití topných systému v praxi a tudíž dokáže výborně propojit praxi s teorií.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce po typografické stránce je v pořádku. Po přečtení práce jsou místy jisté gramatické chyby a překlepy. Určitě by prospělo práci několikrát pročíst.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

Zvolte položku.

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.

Citační zvyklosti jsou v pořádku. Student využil všechny dostupné zdroje a to jak firemní tak i všeobecně dostupné.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student vytvořil funkční systém MaR pro řízení vytápění v průmyslové prostředí. Některé detaily bude potřeba pro praktické nasazení ještě dopracovat, ale obecně je obsahová podstata práce splněna.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Student samostatně navrhl programovou část práce, která bude v budoucnosti podkladem pro nasazení v praxi. Cena regulátoru a systému celkově bude o několik řádů nižší než momentálně používaný systém. Práce je koncipována s přesahem do celkového zákaznického řešení a to je z pohledu prodeje produktů výborný nápad. Práce by si určitě zasloužila i rozšíření tematiky o webové rozhraní a vizualizaci a přesné nákladové porovnání systémů.

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

Datum: 25.8.2020

Podpis: