

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Bezdrátový monitorovací systém s LoRa komunikací
Jméno autora:	Lucia Semanová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra měření
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Radislav Šmíd, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra měření

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem práce bylo navrhnout a vytvořit demonstrační systém pro sběr dat ze senzorů a jejich přenos pomocí bezdrátové sítě LoRaWAN ukazující možný způsob monitorování vzduchotechnické jednotky pro detekci poruch a degradací.	

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>	
Zadání bylo splněno, výsledné zařízení je složeno z vývojového kitu s rozšiřující deskou pro komunikaci v LoRaWAN a připojenými senzory. Místo analogového vstupu a potenciometru byl použit inkrementální senzor úhlu. Studentka vytvořila programové vybavení pro mikrokontroler zajišťující čtení dat a komunikaci a jednoduchou vizualizaci v prostředí Node-RED.	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Po celý semestr byla studentka aktivní a pracovitá, postup prací pravidelně konzultovala.	

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>	
Realizovaný systém je plně funkční. Lokální zpracování dat je z časových důvodů na jednodušší úrovni, na pokyn vedoucího práce bylo upřednostněno dokončení systému před dalším rozvíjením části zpracování. Nedostatek času nebyl způsoben studentkou, ale nedostatečnou dokumentací použitých prvků a z toho vyplývajícím delším časem zprovoznění.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je rozsahem, formální i jazykovou stránkou vyhovující.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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 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.</i>	
Zdroje jsou citovány korektně, převzaté informace jsou jasně odlišeny od vlastních výsledků.	

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.

Oceňuji, že studentka samostatně zrealizovala (pájením) elektrické připojení senzorů na desce univerzálních plošných spojů.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Výsledkem práce je funkční demonstrátor monitorovacího systému. Studentka dokázala, že je schopna navrhnout a vytvořit systém složený z elektronických obvodů zahrnujících senzory a rozhraní pro připojení k mikrokontroleru, vývojového kitu s mikrokontrolerem a rozhraním bezdrátové sítě a vytvořit programové vybavení pro mikrokontroler s jádrem ARM Cortex-M0+ a zpracování přijatých dat v nástroji Node-RED.

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

Datum: 7.6.2018

Podpis: