

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Cost efficient wireless sensor network for long term data acquisition
Jméno autora:	Reichl Tomáš
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra fyziky
Vedoucí práce:	Ing. Ladislav Sieger, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra fyziky, FEL ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Úkolem práce bylo ověřit koncept vzájemně komunikující sítě dataloggerů. Dataloggerů komunikují s řídicím serverem, v případě, že na něj díky své vzdálenosti nevidí, naváží spojení s dostupným dataloggerem a postupně předávají data až na řídicí server.</i>	
Síť by byla použitelná pro ad-hoc monitorování parametrů prostoru (teplota, tlak, vlhkost, osvětlení, hluk ...) v rozsáhlých prostorách (budovy, haly, datacentra, kostely, tunely ...)	

Splnění zadání	splněno
<i>Smyslem práce bylo provést studii proveditelnosti jednoduché sítě vzájemně komunikujících energeticky nenáročných dataloggerů. Toto bylo splněno.</i>	
Uvedená problematika má řadu volných parametrů a tak i výsledné řešení může mít různou podobu. Bylo třeba zohlednit a vybrat vhodnou HW platformu, která je dlouhodobě dostupná na trhu, energeticky nenáročná, levná, se širokou podporou komunity splňující podmínku budoucí rozšiřitelnosti. Na funkčním vzorku byla ověřena proveditelnost sítě, vzájemně komunikujících dataloggerů, včetně ověření energetické náročnosti a předpokládaného komunikačního dosahu s ohledem na velikosti vysílacího výkonu.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborne
<i>Student projevil značnou aktivitu a samostatnost ve studiu jednotlivých částí dané problematiky (HW, síťovina – komunikační protokoly, VF komunikace, programování...)</i>	
Uvedené téma je velice rozsáhlé a bylo třeba studenta brzdit s ohledem na časovou náročnost práce tak, aby stihl odevzdat včas ucelenou funkční část projektu.	

Odborná úroveň	A - výborne
Student věnoval mnoho času studiu jednotlivých částí projektu, které bezesbytku zvládnul. U tohoto typu projektu, kdy musí fungovat každá část bezchybně (HW základní desky, komunikace mezi dataloggerů, VF část ...) se chyba projeví nefunkčností, nebo nespolehlivostí výsledku projektu. Celá síť je funkční a student prokázal nadprůměrnou technickou zdatnost.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobre
Celá práce je psána v LaTeXu v angličtině. Bohužel v některých částech se lze obtížně orientovat pro ne zcela jasnou strukturu textu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Práce využívá bohatý citační aparát (celkem 32 literárních zdrojů), který je standardním způsobem v textu použit. Výběr zdrojů je adekvátní, včetně nejnovějších pramenů z roku 2023 a 2024.

Další komentáře a hodnocení

Uvedená problematika je rozsáhlá a odevzdávaná práce je její malou částí. Doufám, že se student bude problematice věnovat i nadále v rámci své diplomové práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce svým tématem je aktuální a bezezbytku splnila požadavky zadání. Student pracoval samostatně a projevils značný zájem a schopnost řešení inženýrských problémů. V budoucnu je potřeba zvýšit prezentační schopnosti, které mohou ovlivnit výsledný dojem z předkládané práce. Práci doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

A - výborne

Datum: 4.6.2024

Podpis:

