

OPONENTNÍ POSUDEK ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE

Autor závěrečné práce: Matěj Řehák

Název práce: Bezdrátová síť pro sběr geofyzikálních dat

Oponent práce Ing. Tomáš Petráček

Pracoviště oponenta Foton, s.r.o.

| | |
|---|--------------------|
| A. Kvalita abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce | Výborně (1) |
| B. Rozsah a zpracování rešerše | Výborně minus (1-) |
| C. Řešení práce po teoretické stránce | Výborně minus (1-) |
| D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky | Výborně (1) |
| E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse | Výborně minus (1-) |
| F. Vlastní přínos k řešené problematice | Výborně (1) |
| G. Formulace závěru práce | Výborně (1) |
| H. Splnění zadání (cílů) práce | Splněno |
| I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů | Výborně (1) |
| J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) | Velmi dobře (2) |
| K. Formální náležitosti práce (struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací) | Výborně minus (1-) |

Komentáře či připomínky:

Posuzovaná práce se zabývá problematikou přenosu měřených dat pomocí bezdrátových MESH sítí. Ve druhé kapitole je provedena rešerše dostupných technologií. Osobně bych uvítal, kdyby byly uvedené a popsané technologie doplněny vhodnými obrázky či blokovými schémata.

V osmé kapitole autor popisuje testování a výsledky zrealizovaných prototypových technologií v reálných podmínkách. Několikrát zde uvádí sílu signálu v určité vzdálenosti od zdroje signálu. Síla signálu je uvedena bez jednotky. Uvítal bych k tomuto nějaký komentář či vysvětlení.

Závěrečná devátá kapitola je formulována jasně a srozumitelně. Jsou zde shrnuty dosažené výsledky práce a je zde nastíněno možné další vylepšení do budoucna.

Práce je napsaná stylisticky velmi dobře a vyskytuje se v ní minimum chyb.

...pokračuje na straně 2

Celkové zhodnocení:

Úkolem autora této bakalářské práce bylo seznámit se s problematikou bezdrátového přenosu dat na vzdálenosti stovek metrů až jednotek kilometrů s možností volné konfigurace topologie.

Všechny stanovené cíle této bakalářské práce byly splněny a velmi dobře vyřešeny. Velmi kladně hodnotím především to, že si autor zvolil k realizaci dvě odlišné technologie, které následně prakticky zrealizoval a porovnal jejich funkci v daných podmínkách. Autor práce prakticky zrealizoval nejprve HW část, tj. návrh obvodového řešení a následně návrh desky plošných spojů. Na tomto HW, resp. použitím 32 bitovém mikrokontroléru následně zrealizoval SW řešení. Autor práce tím prokázal velmi dobré znalosti v oblastech návrhu desek plošných a především pak v programování 32 bitových mikrokontrolérů, bez kterých by nemohl dostatečně pochopit realizované bezdrátové technologie.

Otázky k obhajobě:

1. V 8. kapitole autor práce popisuje výsledky testování realizovaných technologií v reálných podmínkách. Často se zmiňuje o síle signálu. Např. na straně 43: "Jak naznačuje obr. 8.1, technologie IQRF ve vzdálenosti 330 m disponuje silou signálu kolem hodnoty 60 ...". Uvedeno bez jednotky. Má k tomu autor nějaké vysvětlení?
2. Jaká geofyzikální data jsou přenášena a pomocí jakých senzorů jsou měřena?
3. Pokud by měl autor ještě dostatek prostoru (časového, finančního) – čím by event. doplnil či rozšířil předkládanou práci.

Celková klasifikace:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm Výborně minus (1-)

V Nové Pace

dne 1.6. 2017

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce



podpis oponenta