

# Hodnocení oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Zdeněk PŘIBYL**

Název práce: **Gondola pro lety stratosférickým balónem**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Teoretická část práce se zabývá rozбором principu funkce, požadovaných vlastností a způsobů řešení gondoly a vnitřních subsystémů na malých stratosférických balonových sondách. Dále je popsáno současné řešení PilsenCUBE-Strato a navrženy vhodné modifikace.

Návrhová část práce popisuje spojení vnitřních subsystémů pomocí WiFi sítě, návrh dílčího subsystému, připojení senzorů, ukládání dat a spojení s hlavním počítačem. Použití WiFi sítě je v tomto případě poněkud odvážné, obzvláště, pokud je motivováno zvýšením spolehlivosti, ovšem za vyzkoušení tato myšlenka stojí, neboť její uplatnitelnost je ve skutečnosti širší.

Na závěr je funkce systému demonstrována na maticovém infračerveném senzoru, na němž je demonstrována funkce, výhody, nevýhody i další možná budoucí rozšíření. Bohužel nebyl nijak demonstrován vliv na zvýšení spolehlivosti. To by bylo dobré zkusit doplnit u obhajoby. (Zmiňované původní blokování I2C bude patrně způsobeno špatnou HW implementací této sběrnice a nedostatečným ošetřením havarijních stavů.) Také další výhody nového řešení by bylo vhodné více prezentovat, protože se nejedná o přímý ekvivalent za původní I2C.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Práce je zpracována velmi pěkně, čitelně, systematicky a bez grafických nedostatků. V literatuře je správně citováno 28 českých i zahraničních zdrojů.

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

## Dotazy k práci

- Jaké navýšení spotřeby představuje použití oddělených WiPy modulů (či obecně modulů s ESP32) pro jednotlivé skupiny senzorů?
- Je možné ovlivnit vysílací výkon WiFi subsystémů na modulech ESP32 i na RPi?
- Jak by bylo možné řešit případy rušení funkce některých senzorů vysíláním WiFi subsystémů? Myšleno rušení přímo WiFi signálem i případně rušení pulzními odběry WiFi rozhraní.
- Je možné tuto místní WiFi síť použít i pro konfiguraci experimentu před startem balonu, zjišťování stavu, případně pro export naměřených dat? (Jeden z účastníků sítě je mimo gondolu, např. notebook operátora.)
- Je v tomto případě vůbec nutné použití (velkého) počítače RPi?

V ..... dne .....

-----  
Ing. Richard Linhart, Ph.D.