

# Hodnocení oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Pavel MÜHLBACHER**

Název práce: **Inteligentní závlahový systém**

## Splnění zadání

splněno

## Zhodnocení odborné úrovně práce

Student ve své práci představuje realizaci moderního závlahového systému využívajícího principu kapénkového zalévání. Regulace množství vody je řízena elektronicky - data získaná ze snímačů vlhkosti jsou bezdrátově přenášena na řídicí jednotku. Tam je k dispozici uživatelské rozhraní pro nastavení nastavení prahu vlhkosti, kterou má snímací modul udržovat pomocí řízení průtoku vody v závlahové hadici. Voda proudí samospádem z pomocné nádrže, která je doplňována čerpadlem ze stávající nádrže na dešťovou vodou. Toto doplňování také řídí hlavní jednotka.

Pro komunikaci jsou použity bezdrátové moduly nRF24L01, použité mikrokontroléry vychází z vývojových kitů pro procesory STM32. Zajímavé je mechanické řešení ventilu pomocí plováku, kde realizace modulu je provedena ve formě 3D tisku.

Navržené řešení je poměrně jednoduché, ale pro daný typ aplikace zřejmě postačující. Nicméně použití hotových kitů nepovažuji pro trvalý provoz ve vnějším prostředí za ideální. Z toho důvodu postrádám i nějaký náhled na mechanické řešení senzorského modulu.

## Zhodnocení formální úrovně a práce s literaturou

Po formální stránce není práce příliš kvalitní. Výhrady:

- jazykové chyby - slovní spojení "led diody" (LED je zkratka), "standarty"
- chyby jazykové - "vynutí"
- velké kapitoly by měly začínat na nové stránce
- popis WiFi standardů bych doporučil ve formě tabulky

Seznam literatury neodpovídá citační normě. I samotné citace v textu by měly být v hranatých závorkách.

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

## Dotazy k práci

1. Kolik senzorů jde najednou připojit pomocí modulů nRF24L01P?
2. Jaká je očekávaná spotřeba modulu se senzorem ? Uvažujete spotřebu obvodu ST-Link na desce Nucleo32 ?
3. Jak daleko je ultrazvukový senzor od mikroprocesoru ? Je nějak řešeno případné rušení vodičů ?
4. Proč je použit RTOS ? Není to zbytečné ?

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

-----  
Ing. Petr Weissar, Ph.D.