



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Průtokoměr pro internet věcí		
Student:	David FENCL	Std. číslo:	E16B0072P
Oponent:	Ing. David Kalaš		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	23
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	11
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Bakalářská práce splnila všechny body zadání. Jednotlivé části práce jsou vhodně členěny do kapitol. Grafická a formální úprava práce je na dobré úrovni.

Teoretická část práce stručně a jasně shrnuje základní principy měření průtoku kapalin. Student však mohl prokázat lepší schopnosti práce s literaturou, neboť se celá kapitola opírá pouze o jeden literární zdroj. Dále je v práci představena problematika IoT sítí, jejich členění a nejznámější zástupci.

V praktické části práce je zejména nutné ocenit, že student prokázal schopnosti v oblasti mechanického návrhu, návrhu plošného spoje, ale i programování zároveň. Ačkoliv v rámci posledního zmíněného bodu si dokáží představit určitá zlepšení.

Výsledky měření s realizovaným zařízením jsou shrnuty v tabulkách a grafech. Nicméně postrádám detailnější popis způsobu měření, konkrétně kalibrace průtoku.

Dotazy oponenta k práci:

1) V rámci výsledků měření uvádíte, že není možné udržet dobu jedné otáčky τ na konstantní hodnotě, nicméně v příloze uvádíte tabulky, v kterých je pro všechna měření při daném průtoku doba jedné otáčky τ naprosto stejná. Ačkoliv jsou čísla τ stejná, tak se v tabulce liší hodnoty celkového proteklého objemu vody. Jakým způsobem jste prováděl kalibraci a měření Vámi realizovaného zařízení pro měření průtoku? Jakým způsobem byl měřen reálně proteklý objem vody?

2) Pro měření doby jedné otáčky používáte systémový časovač `millis()`. Bylo by možné využít Input Capture jednotku s vyšším časovým rozlišením? Hallova sonda se při přítomnosti magnetického pole překlápí do nízké úrovně. Je doba této nízké úrovně úměrná rychlosti proudící kapaliny? Mohlo by dojít k zpřesnění výsledků měření pokud byste Váš způsob měření, tedy měření doby vysoké úrovně, doplnil také o měření nízké úrovně?

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **výborně** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 17.6.2019

.....
podpis oponenta práce