

## Posudek **vedoucího** na bakalářskou práci pana **Matyáše Škvora**

Náplní bakalářské práce byl návrh systému sběru dat ze snímačů pro monitorování vnitřních podmínek v budovách s možností následného bezdrátového přenosu dat na nadřazený systém s využitím WiFi.

Pan Škvor se nejdříve musel seznámit s problematikou senzorů použitých pro monitorování v budovách, dále nastudovat problematiku procesorů s jádrem ARM Cortex – M a tvorbu programů pro ně. Pak se věnoval obvodovému návrhu modulů (včetně návrhu a realizace desek plošných spojů) pro jednotlivé senzory, které jsou připojeny na mikrořadiče STM32F042, které zajišťují další komunikaci prostřednictvím rozhraní RS-485 s protokolem MODBUS. Dále navrhl a realizoval desku pro spolupráci s modulem CC3200 Launchpad firmy Texas Instruments, který sbírá data z jednotlivých modulů a zajišťuje též komunikaci s WiFi. Všechny navržené desky plošných spojů pro systém sběru dat osadil a oživil.

Následně vytvořil programové vybavení potřebné pro procesory v jednotlivých modulech i programy pro řídicí modul. Experimentálně v laboratoři ověřil funkci celého systému, navíc doplnil i funkci přenosu změřených dat na www stránku <https://thingspeak.com/channels/77172>, což například umožňuje vzdálený dohled nad kvalitou vzduchu ve sledovaném prostoru.

Pan Škvor pracoval samostatně a iniciativně. Téma práce jej plně zaujalo. Záběr jeho činností při řešení bakalářské práce byl široký a zahrnoval návrh obvodů se senzory a mikroprocesory, návrh desek plošných spojů a jejich osazování, tvorbu programového vybavení. Jednalo se tak o komplexní realizaci systému sběru dat, kdy prokázal, že je schopen samostatně a úspěšně zvládat technické činnosti, které vyžadují znalosti a zkušenosti oblastech, s kterými se v rámci studia nesetkal. Pan Škvor se ptal jen, co má udělat, ale neptal se na detaily, jak to má udělat. To řešil sám. Úkol zadání splnil. Dovoluji si tímto doporučit komisi zvážit navržení této diplomové práce na ocenění cenou děkana za nejlepší práci.

Ze všech výše uvedených důvodů navrhuji práci hodnotit stupněm

**A – výborně**