Posudek oponenta bakalářské práce

Autor práce: **Mgr. Josef Štědronský**

Název práce: **Prostředky domácí automatizace a zabezpečení v návaznosti na komerční systémy**

Předložená bakalářská práce se zabývá návrhem a realizací systému pro „moudrý dům". V teoretické části autor rozebírá, co takový systém může umožňovat a z jakých technických, komunikačních a programových prostředků lze vycházet při jeho realizaci. Druhá část, praktická, pak popisuje použité komponenty a výsledky realizace. Lze říci, že autor řeší problematiku od hardware, přes komunikace až po programové vybavení některých modulů i programové vybavení pro uživatele.

Danou problematikou se autor patrně zabývá již delší dobu. Navržené řešení realizoval a v současné době je, jak píše, ve zkušebním provozu. Pro realizaci jednotlivých celků využil autor existující moduly (Raspberry PI (4?), moduly Arduina Nano, ústřednu EZS, komunikační moduly, senzory, ...) a převzal, případně upravil, jejich programové vybavení. Systém je realizován jako modulární s možností jednoduše doplňovat další moduly a funkce.

Z technického hlediska je třeba upozornit, že ISM frekvence nezahrnují v Evropě pásmo 900MHz, takže moduly, pracující na této frekvenci by se u nás neměly používat. Dále mi není jasné, jak to autor myslí s přenosem RS485 po síti Ethernet (str. 40 dole). Drobná nepřesnost je i na stránce 41, kde uvádí rozsah převodníku A/D (0 až 1024). Lépe by asi bylo mluvit o 10 bitovém převodníku.

Po formální stránce je práce psána přehledně, s minimálním počtem překlepů. Na co lze explicitně upozornit je přehození některých stránek ve mě předložené zprávě (str. 8 a 9, str. 18 za stránkou 20). Na konci řádků se objevují jednoznakové předložky (i spojky). Práce je doplněna o DVD obsahující elektronickou verzi práce i realizované a použité programové vybavení.

Autor důsledně uvádí zdroje, ze kterých vycházel. Zajímavá je zejména teoretická část, kdy u odstavce s vlastním překladem z angličtiny uvádí i zdroj včetně rozsahu stránek. Seznam literatury obsahuje deset položek plus čtyřicet pět odkazů na elektronické zdroje. Citace nejsou indexovány a neodpovídají ani normě.

Předložená práce splňuje zadání. Svým rozsahem podle mého názoru překračuje požadavky na běžné bakalářské práce. Má 70 stran hustě psaného textu.

Navrhuji hodnocení známkou **výborně** a práci doporučuji k obhajobě.

Dotazy k práci: V úvodní kapitole máte použity pojmy (zkratky) WISE, OSG, MQTT. Vysvětlete je prosím a uveďte, ve které části Vámi použitého (vyvinutého) programového vybavení jste tyto zásady (protokoly) použil.

V Liberci 13. 8. 2019

Ing. Jiří Ledvina, CSc.