



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Modernizace výukových úloh předmětu PEM		
Student:	Petr BLAŽEK	Std. číslo:	E13B0004P
Oponent:	Ing. Martin Sirový		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přídělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	18
Odborná úroveň práce	50	44
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	15
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Bakalář svou práci jednoznačně splnil vytyčené cíle - tedy návrh modernizace výukových úloh předmětu Průmyslová elektronika a mechatronika. Konkrétně se zaměřil na část výukových úloh pro programovatelné automaty. V první části práce popsal slabé stránky stávajícího již nevyhovujícího řešení. Ve druhé části pak zpracoval rešerši PLC pro modernizaci výuky, vybral konkrétní PLC a navrhl zapouzdření do podoby výukového přípravku pro výuku. Spolu s modernizací řídicí jednotky řešil i související modernizaci vlastních výukových aplikací - navrhl novou zapouzdřenou podobu servo pohonu a připravil rozhraní pro řízení modelu výtahu.

V práci velice oceňuji zejména dotažení praktické části práce do podoby reálného prototypu včetně podrobného zpracování související dokumentace pro výrobu. Formální zpracování práce je též - s výjimkou ojedinělých nedostatků - na velmi dobré úrovni. Adekvátní je i odborná úroveň práce. V práci pouze postrádám prezentaci modernizovaných výukových úloh jako celku - t.j. prezentaci funkce řídicí jednotky s jednotkou servo-pohonu a modelem výtahu. Taktéž dokumentace výukových úloh je zaměřena výhradně na hardware. I přes tuto výhradu hodnotím práci zejména díky praktické realizaci úloh do funkčního prototypu stupněm výborně.

Dotazy oponenta k práci:

- 1) Při návrhu rozhraní pro aplikaci výtahu jste uvažoval jednak s 5 snímači polohy, připojenými na digitální vstup, jednak se snímačem AS5040 připojeným na vysokorychlostní vstup. Jakým způsobem budou tyto snímače využity v aplikaci pro řízení výtahu. V práci na straně 31 máte řečeno, že snímač AS5040 bude sloužit jako zpětná vazba rychlosti. Bylo by možné jej využít též pro určení průběžné polohy výtahu?
- 2) Řada PLC Unitronics Unistream, kterou jste využil pro modernizaci úloh, nabízí pokročilé možnosti komunikace a vizualizace. Jakou konkrétní aplikaci či aplikace, na kterých by bylo možné demonstrovat tyto vlastnosti s využitím vámi připravených modelů servo-pohonu a výtahu byste doporučil využít ve výuce?

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

Dne: 15.6.2017


.....
podpis oponenta práce