

# Recenzní posudek diplomové práce

## VZDÁLENĚ ŘÍZENÝ ZDROJ PRO OSVĚTLENÍ PARKOVACÍ VĚŽE NA KOLA

Student: **Bc. Jan Dymáček**

Akademický rok: 2016/2017

Studijní program: N2612 Elektrotechnika a informatika, obor: Řízení procesů

Recenzent: Ing. Daniel Honc, Ph.D., Univerzita Pardubice

Cílem bylo vytvořit řídicí jednotku pro ovládání RGB LED světel parkovací věže na kola, která bude ovládána z PLC, ale také z mobilního zařízení.

V kapitole 1 je popsáno osvětlení parkovací věže. Kapitola 2 je věnována problematice regulace stejnosměrného výkonu. V kapitole 3 jsou uvedeny principy LED a světelné vlastnosti. Kapitola 4 popisuje Ethernet komunikaci s PLC. V kapitole 5 jsou shrnuty možnosti bezdrátové komunikace s mobilním zařízením. Kapitola 6 popisuje programování pro platformu Android. V kapitole 7 je popsána konstrukce vzdáleně řízeného zdroje. V kapitole 8 je uvedeno programování mikrokontroléru, v kapitole 9 vytvoření programu pro Android a v kapitole 10 programu pro PLC. Zhodnocení a diskuze jsou uvedeny v závěru práce.

Diplomant navrhnul a realizoval prototyp vzdáleně řízeného zdroje pro parkovací věže na kola se čtveřicí RGB LED pásků. Zdroj lze ovládat pomocí dotykového panelu PLC Siemens a také z mobilního zařízení. Tím prokázal, že dokáže daný problém analyzovat, najít vhodné řešení a také prakticky realizovat - ať už se jedná o návrh hardwaru, ale také o programování PLC nebo mobilního zařízení.

### **K práci mám pouze dvě formální připomínky:**

1. Strana 48 – překlep „HM 10 Seriál“
2. Strana 66, obrázek 10.1 – bylo by vhodnější zvolit větší font.

Práce má logickou strukturu a je stylisticky i po grafické stránce na výborné úrovni. Všechny body zadání byly splněny a práce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce.

### **Diplomant by měl při obhajobě zodpovědět následující otázku:**

Jaký je maximální příkon LEG pásků, které můžete řídicí jednotkou ovládat? Jaké to odpovídá délce Vámi použitého LED pásku?

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení: **výborně**

Datum: 7. červen 2017

Ing. Daniel Honc, Ph.D.