

Recenzní posudek diplomové práce

REKONSTRUKCE PROVOZNIHO NABÍJENÍ AKUMULÁTORŮ LODÍ DPMB a.s.

Student: **Bc. Jan Stránský**

Akademický rok: 2016/2017

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

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

Cílem práce bylo navrhnout a realizovat systém pro sběr informací o nabíjení a stavu baterie lodi, pro řízení nabíjení, pro komunikaci mezi lodí a nabíjecí stanicí a navrhnout vizualizaci nabíjení v dispečerském pracovišti.

V teoretické části práce je popsána problematika řídicích systémů, hardwaru PLC, jejich programování, vizualizace a komunikace. Část práce je také věnována problematice nabíjení a vybíjení akumulátorů. V praktické části je popsán řídicí systém nabíjecí stanice, přístaviště i lodi. Je podrobně popsána tvorba vizualizační aplikace. V práci byla řešena komunikace mezi různými zařízeními ať už na lodi, mezi lodí a nabíjecí stanicí nebo v nabíjecí stanici. Je uveden algoritmus nabíjení i vybíjení a v závěru práce je provedeno shrnutí a diskuze výsledků.

Diplomant vytvořil vizualizační aplikaci pro dispečerské pracoviště. Přitom musel řešit problematiku komunikace DC/DC měniče s řídicím systémem lodi po sběrnici RS485, mezi řídicím systémem lodi a přístavištěm pomocí Bluetooth a mezi řídicím systémem nabíjecí stanice a nabíjecí pomocí UDP protokolu. Tím prokázal, že se v této oblasti dobře orientuje a že je schopný teoretické znalosti aplikovat.

K práci mám následující připomínky:

1. Strana 19 – popis obrázku by měl být uveden jako součást textu práce.
2. Kapitola 1.7 - při popisu procesu nabíjení a vybíjení akumulátoru by bylo vhodné uvést grafické průběhy.
3. V kapitole 2.1 při popisu přístaviště a nabíjecí stanice by pro získání lepší představy pomohlo uvést situační schéma, které je na obrázku 2.34 na straně 53.
4. Práce by mohla obsahovat reálné průběhy z provozu.

Struktura práce není navržena příliš vhodně. Některé kapitoly jsou příliš obsáhlé a jiné by zasloužily naopak více rozvést. Orientace čtenáře v práci není jednoduchá. Stylisticky je práce na celkem dobré úrovni a stejně tak i po grafické stránce. Mohu konstatovat, že body zadání byly splněny a práce splňuje požadavky kladené na tento typ závěrečné práce.

Diplomant by měl při obhajobě zodpovědět následující otázku:

Proč byl zvolen pro komunikaci mezi lodí a přístavištěm Bluetooth?

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení: **velmi dobře-m**

Datum: 7. červen 2017

Ing. Daniel Honc, Ph.D.