

## Posudek oponenta diplomové

### Vývoj zařízení Modbus TCP na technologii FPGA práce

Autor Bc. Miroslav Dvořák, Dipl.tech.

Diplomová práce se zabývá návrhem jednoduchých aplikací pro programovatelné hradlové pole FPGA. Autor popisuje jednotlivé technologie, programovací jazyky a nástroje, které jsou potřebné ke zvládnutí programování hradlových polí. Tyto jednotlivé části jsou popsány v samostatných kapitolách bez srozumitelného vysvětlení, proč jsou uvedeny a jak souvisí s ostatními. Některé kapitoly jsou nazvány pouze jedním slovem, jako například NIOS, NanoMod nebo WAGO, což čtenáři ztěžuje orientaci v textu. Kvalita textu z hlediska struktury, srozumitelnosti a typografické úrovně je na velmi nízké úrovni.

Autor v diplomové práci nevyužil metody, s kterými se seznámil v navazujícím magisterském studiu, a to především v tom, že si nestanovil předem požadavky a nepopsal srozumitelně návrh. Místo toho v práci popisuje návrh v kapitole 10 NanoMod, o délce pouhých tří stran, jen jakým způsobem postupoval, přičemž není jasné v čem. Například v podkapitole 10.2 Firmware NanoMod je sice zmíněno, že firmware je napsáno v jazyku C, ale již není přesně uvedeno, kde se to nachází na přiloženém CD.

Diplomant vyvinul vlastní zařízení s programovatelným hradlovým polem, na kterém aplikoval několik vzorových logických obvodů. Dále aplikoval na zařízení síťovou komunikaci, kterou využil k otestování vyvinutého zařízení.

Text diplomové práce je ze začátku zaměřen na použité technologie, programovací jazyky a nástroje, což považuji za nešťastné řešení, protože z hlediska čtenáře je to úmorné čtení.

Při stanovení hodnocení byly vzaty v úvahy tyto základní zjištěné skutečnosti:

1. Minus: Příliš podrobné a pouze technicky zaměřené teoretické kapitoly s nelogickou strukturou.
2. Minus: Nedostatečný popis návrhu, jak hardwaru, tak do jisté míry i firm/soft/waru v textové části diplomové práce.
3. Plus: Podle dokumentace, jak v textové části, tak i na přiloženém CD, byl vynaložen velký objem velmi technické práce.
4. Minus: Nesplněna část zásad pro vypracování diplomové práce a to, že bude vytvořena ukázková úloha pro inteligentní řízení budovy.

Otázka: Vysvětlete, proč nebyla realizovaná ukázková úloha ze zásad?

Diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě a klasifikuji ji stupněm **dobře**.

V Pardubicích 2.6.2016

Ing. Karel Šimerda  
Katedra softwarových technologií  
FEI-UPCE