

# Posudek vedoucího diplomové práce

## Pavel Böhml: Komunikační modul pro průmyslovou sběrnici FOUNDATION Fieldbus

Cílem diplomové práce bylo navrhnout, implementovat a ověřit funkční vzorek komunikačního modulu, pracujícího na průmyslové sběrnici FOUNDATION Fieldbus. Provedení funkčního vzorku je takové, aby mohl posloužit pro vývoj dalších zařízení, jako např. standardní prvek typu Slave, prvek typu Master, most mezi sběrnici Modbus a Foundation Fieldbus a také jako vazební jednotka pro PC na uvedené sběrnici.

Práce obsahuje 64 stran. Je rozdělena do čtyř kapitol, z nichž první dvě kapitoly jsou věnovány základům průmyslových komunikačních systémů, popisu jednotlivých vrstev komunikačního protokolu a synchronizaci. Ve třetí kapitole diplomant shrnuje požadavky na komunikační modul, popisuje postup, kterým dospěl k základní struktuře celého modulu a volbě jednotlivých komponent. Podílel se také na návrhu a osazování desky plošného spoje modulu.

Druhá polovina třetí kapitoly je pak věnována popisu programového vybavení, které diplomant použil hlavně pro ožívání a pro testování funkčnosti celého modulu. K tomu využil operační systém FreeRTOS, ve kterém byly naprogramovány některé základní komunikační služby protokolu sběrnice FOUNDATION Fieldbus. Ověření probíhalo na experimentálním segmentu sběrnice, kde vedle ověřovaného modulu byl ještě zapojen most Modbus-FF T610 firmy Fieldbus International a FF konfigurační firma NI.

Diplomant pracoval samostatně, musel se vyrovnávat s méně známou problematikou komunikací (alespoň ve smyslu studovaného oboru) a také s neúplnými informacemi, kterými tato oblast přímo oplývá.

Dokumentace je vypracována celkem pečlivě, přehledně a je logicky uspořádána.

Konstatuji, že práce **vyhovuje zadání, doporučuji ji k obhajobě** a hodnotím známkou **v ý b o r n ě**.



Doc. Ing. Vlastimil Vavřička, CSc.  
KIV – FAV - ZČU

V Plzni dne 5. 6. 2012