

ZADÁNÍ  
DIPLOMOVÉ PRÁCE

<b>Student:</b>	Bc. Jan Horáček
<b>Program:</b>	Informatika
<b>Obor:</b>	Programovatelné technické struktury
<b>Garant oboru:</b>	prof. Ing. Václav Přenosil, CSc. (EMB)
<b>Vedoucí práce:</b>	RNDr. Zdeněk Matěj, Ph.D.
<b>Konzultant:</b>	RNDr. Jan Mrázek
<b>Katedra:</b>	Katedra počítačových systémů a komunikací
<b>Název práce:</b>	Návrh a implementace nového protokolu sběrnice MTBbus
<b>Název práce anglicky:</b>	Design and implementation of a new MTBbus protocol
<b>Zadání:</b>	<p>Prostudujte chování sběrnice pro řízení PLC obvodů MTBbus. Informujte o současném používání této sběrnice v kontextu řízení modelových kolejíšť. Navrhněte nový protokol sběrnice MTBbus. Protokol musí oproti starému protokolu umožňovat výměnu modulů za chodu, flexibilnější ovládání sběrnice, aktualizaci firmwaru modulů přímo skrze MTBbus. Nový protokol navrhněte tak, aby byl v budoucnu rozšiřitelný o nové typy modulů. Zvažte míru zpětné kompatibility nového protokolu se současným protokolem. Navrhněte a vytvořte novou řídicí jednotku sběrnice MTBbus, která bude implementovat nový protokol. Vytvořte nový firmware a hardware, který zajistí, že současné moduly sběrnice bude možné používat s novým protokolem. Navrhněte a implementujte protokol umožňující připojit sběrnici MTBbus k počítači. Implementujte aplikaci do PC, která umožní připojení k MTBbus.</p>