

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Školící robotické pracoviště</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Ondřej Bělovský</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra elektrotechnologie
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Karel Künzel, CSc.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	ČVUT v Praze, FEL, K13113

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce představuje ucelený technický úkol sestavení a oživení školícího robotického pracoviště ve firmě.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Úkolem pana Bělovského byl návrh koncepce, seznámení se s dílčími technickými řešeními, příprava a naprogramování školní úlohy, sestavení pracoviště a ověření funkčnosti. Všechny body zadání byly splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval metodicky správně, seznámil se s podmínkami v místě instalace a možnými komponentami po technické i programové stránce. Navrhl uspořádání pracoviště, navrhl a ověřil potřebné programové vybavení, funkčnost pracoviště ověřil a zdokumentoval. Zvolený postup považuji za správný.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Pan Bělovský si rozšířil znalosti získané studiem o technické a programové vybavení robotického pracoviště včetně konkrétního HMI systému, prokázal schopnost orientace v technických manuálech a dokumentaci (často v angličtině) zvládl na přijatelné úrovni práci s technickým i programovým vybavením. Zvládl realizovat takovou úlohu přímo na pracovišti firmy B-Tech.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je přehledná a má členění obvyklé u technických zpráv. Dílčí nedostatky jsou dány menší zkušeností autora s takto komplexní zprávou. Mám na mysli zejména první, rešeršní část, která dokumentuje seznámení studenta s problematikou a vzhledem k možnému rozsahu nemůže zabíhat do přílišných podrobností: Na druhou stranu by měla tato část poskytnout úvodní seznámení následovníkům autora práce, případně sloužit jako studijní materiál pro budoucí školené pracovníky. Zpracovat s potřebným nadhledem a vyváženě tuto část je velmi náročným úkolem s kterým se bakalář vypořádal se střídavými úspěchy. Typografická úroveň práce je vyhovující, i když bylo možno doladit některé detaily – např. různé odsazení textu u některých nadpisů, zarovnání textu v přehledu literatury a jím způsobené velké mezery a některé další drobnosti.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Student odpovídajícím způsobem odcitoval použité zdroje, které byly - s ohledem na praktický charakter práce - především manuály a technická dokumentace použitých zařízení a jejich programového vybavení.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Student se vypořádal s komplexní úlohou zahrnující zvládnutí technického i různého programového vybavení při přípravě a realizaci školicího pracoviště.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Oceňuji přístup studenta už při výběru bakalářské práce a její realizaci. Práce nepředstavuje převratné řešení, ale není to její nevýhoda, naopak je solidním technickým úkolem, který by měl zvládnout každý student na bakalářské úrovni. Pan Bělovský prokázal, že je schopen se s takovým úkolem se ctí vypořádat i v prostředí průmyslové firmy.*

U obhajoby doporučuji zodpovědět následující otázky:

- Jaké bude další využití pracoviště?
- Uvažuje se další rozšiřování pracoviště?
- Jaká doplnění školicího pracoviště by doporučil autor práce?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 1. června 2020

Podpis: