



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

### SLOVNÍ HODNOCENÍ

*Autor DP:* BC. ZDENĚK MACHALA

*Název DP:* PŘÍPRAVA A ŘÍZENÍ VÝROBY S VERTIKÁLNÍ INTEGRACÍ SYSTÉMŮ

*Oponent DP:* ING. MIROSLAV DUB, PH.D.

Posudek jsem na základě požadavku vypracoval podle následující osnovy:

▪ **Přístup studenta k řešené problematice:**

Předmětná diplomová práce pokrývá velmi široké spektrum systémů a úloh, se kterými se lze ve světě výroby potkat. Takto široká problematika jistě obsahuje řadu námětů pro více diplomových prací. Ve své diplomové práci se autor nejprve věnuje obecnému přehledu, kde zejména shrnuje základní pojmy týkající se informačních systémů a technologií ve výrobním podniku, jejich vzájemné integrace a jejich očekávané funkcionality s ohledem na principy Průmyslu 4.0. Následně představuje návrh modelového výrobního systému a vzorových výrobků, na které v dalších kapitolách navazuje technologickou přípravou výroby a výrobních pracovišť. Pro simulaci výroby ve virtuálním prostředí autor připravil digitální dvojče výroby. V závěru diplomové práce se autor věnuje popisu řízení výroby systémem MES.

▪ **Zvolený postup řešení:**

Autor přistupuje ke zvolené problematice systematicky. Zadanou úlohu si rozdělil na dílčí oblasti a postupným řešením každé z těchto dílčích oblastí dochází k řešení celé úlohy.

▪ **Dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití:**

Jak jsem již zmiňoval dříve, diplomová práce pokrývá velmi široké spektrum systémů a úloh. Zadáání diplomové práce (vytvořit digitální dvojče, navrhnout propojení výroby v buňce skrze MES a navrhnout demonstrační dílce pro ukázkovou výrobu) autor splnil.

Nicméně z textů diplomové práce mi na první pohled nebylo zřejmé, jaké oblasti z popisovaného rozsahu, který je širší, než udává zadání diplomové práce, řešil autor zcela sám, na řešení jakých z nich autor spolupracoval s někým jiným, a jaké oblasti řešil někdo jiný a autor v diplomové práci „pouze“ předkládá popis výsledného dílčího řešení.

Diplomová práce určitě poslouží jako dobrý teoretický úvod do problematiky řízení výroby s vertikální integrací systémů.

Praktické využití diplomové práce bylo demonstrováno v dolním Testbedu. Stávající řešení představuje dobrý základ, který je možno využívat a dále rozvíjet.

▪ **Grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce:**

Diplomová práce má grafickou úpravu na úrovni. Členění do jednotlivých kapitol je přehledné, použité obrázky jsou v dobré kvalitě. Obrázky i tabulky jsou číslovány. V závěru diplomové práce je uveden rozsáhlý seznam použitých materiálů a citací. Drobná výtka by se snad mohla týkat ojedinělým jazykovým chybám, které však nejsou celkovému porozumění na obtíž.



▪ **Připomínky k diplomové práci:**

K práci nemám žádné zásadní připomínky. Drobné připomínky jsem již zmínil výše: doporučoval bych přehledněji prezentovat vlastní zásluhy a mně osobně vždy přijde škoda, když jakýkoliv dokument ztrácí ať už stylizační nebo jazykovou nedokonalostí.

▪ **Otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby:**

1. Má autor nějaké náměty na další rozvoj stávajícího (implementovaného) řešení modelové výroby v dolním Testbedu?
2. Jaké zkušenosti si autor z vypracovávání diplomové práce odnesl? Co si myslí, že se mu povedlo a k čemu by dnes přistupoval jinak?

▪ **Závěrečné hodnocení:**

Předložená diplomová práce pokrývá velmi široké spektrum systémů a úloh, se kterými se lze potkat ve světě výroby. Řešení i dílčích úloh je zpravidla komplexní, ať už z pohledu souvislostí s ostatními dílčími úlohami, přes nástroje, které se pro řešení používají, až po novost dané problematiky. Řešení tak kombinuje znalosti z několika různých oborů a vyžaduje hledání a nadhled. Domnívám se, že autor odvedl poctivý kus práce a vytvořil dobrý základ, který lze v budoucnu dále vylepšovat a rozšiřovat.

*Prohlášení:*

**Diplomová práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.**

.....  
Datum

.....  
Podpis oponenta

*Kontakt na Oponenta:*

SIDAT, spol. s r.o.,  
Jinonická 80, 158 00 Praha 5 – Košíře  
dubm@sidat.cz



## POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

### NÁVRH KLASIFIKACE

*Autor DP:* BC. ZDENĚK MACHALA

*Název DP:* PŘÍPRAVA A ŘÍZENÍ VÝROBY S VERTIKÁLNÍ INTEGRACÍ SYSTÉMŮ

*Oponent DP:* ING. MIROSLAV DUB, PH.D.

#### NÁVRH KLASIFIKACE:

*Jednotlivá hlediska zpracování diplomové práce navrhuji klasifikovat<sup>1</sup>:*

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů	X					
Odborná úroveň práce <sup>2</sup>	X					
Pracnost a variantnost řešení <sup>3</sup>	X					
Úroveň seznámení se stavem problematiky <sup>4</sup>	X					
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování <sup>5</sup>		X				

*Diplomovou práci navrhuji klasifikovat známkou<sup>6</sup>:*

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
X					

.....  
Datum

.....  
Podpis oponenta

<sup>1</sup> Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

<sup>2</sup> Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

<sup>3</sup> Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, více variant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

<sup>4</sup> Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření řešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

<sup>5</sup> Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

<sup>6</sup> Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.