

## POSUDEK VEDOUČÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

*Autor DP:* BC. ALEXANDR GUROV

*Název DP:* PROPOJENÍ KONVENČNÍCH STROJŮ SE SYSTÉMEM ŘÍZENÍ VÝROBY

*Vedoucí DP:* ING. JIŘÍ ŠVÉDA, PH.D.

### SLOVNÍ HODNOCENÍ:

Viz Příloha

### 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		X				
Možnosti aplikace		X				
Využití znalostí získaných studiem		X				
Iniciativa při řešení problémů	X					
Plánovitost při zpracování	X					
Soustavnost při zpracování	X					
Uspořádání a úprava DP		X				

*Diplomovou práci navrhuji klasifikovat známkou<sup>2</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 vedoucího DP*

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

<sup>2</sup> Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.

## POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

### SLOVNÍ HODNOCENÍ - PŘÍLOHA:

*Autor DP:* BC. ALEXANDR GUROV

*Název DP:* PROPOJENÍ KONVENČNÍCH STROJŮ SE SYSTÉMEM ŘÍZENÍ VÝROBY

*Vedoucí DP:* ING. JIŘÍ ŠVÉDA, PH.D

Diplomová práce se zabývá integrací tří konvenčních strojů bez řídicího systému do systémů sledování a řízení výroby. Autor se v úvodu diplomové práce věnuje rešerši v oblasti sběru dat z konvenčních strojů a průmyslové komunikaci, kdy se zaměřuje především na standard OPC. Následně je v diplomové práci uvedena klíčová kapitola popisující koncepci zapojení strojů pomocí průmyslového PLC a OPC-UA komunikace. V navazující kapitole autor popisuje tvorbu software pro vyhodnocení stavu strojů a logování dat, který je vytvořený v prostředí TIA Portal. Jeho součástí je i jednoduché HMI pro sledování stavu strojů a zadání detailních informací od operátora. Následující kapitola je zaměřena na tvorbu virtuálních modelů jednotlivých strojů v prostředí Mechatronics Concept Designer (virtuální modely byly zvoleny z důvodu omezení přístupu do laboratoří v rámci opatření proti šíření Covid-19). Součástí této kapitoly bylo i testování funkce celého systému, kdy data o provozu jednotlivých virtuálních strojů byly předávány pomocí OPC-UA komunikace. V závěru se autor věnuje také ekonomickému posouzení implementace takového systému na tři konkrétní stroje v laboratoři ČVUT.

Autor dobře zvolil postup tvorby diplomové práce, kdy nejdříve provedl rozbor stávajících metod sběru dat na konvenčních strojích a komunikačních nástrojů a následně provedl koncepční návrh zapojení celého systému. Výstupem diplomové práce je software pro PLC Simatic S7-1500, které vyhodnocuje stavy tří konkrétních strojů (virtuálních nebo reálných) včetně uživatelského prostředí pro komunikaci s operátorem. Zvládnutí přípravy celého procesu, tvorby PLC projektu i virtuálních modelů strojů považuji za velice přínosné.

Autor na řešení diplomové práce postupoval systematicky a samostatně. Celkově hodnotím práci jako dobře zpracovanou s vysokým aplikačním potenciálem. Navrhuji ji klasifikovat známkou **B – velmi dobře**.

.....  
*Datum*

.....  
*Podpis vedoucího DP*