



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Inteligentní monitor provozního stavu kompresoru		
Student:	Bc. Pavel ŠPÍREK	Std. číslo:	E12N0057P
Oponent:	Ing. Petr Krist, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	20
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	12
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	10

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce řeší komplexní návrh a realizaci zařízení pro monitorování kompresoru. V úvodních kapitolách se diplomant podrobně zabývá analýzou provozních parametrů kompresorů a z nich vyplývajících požadavků na monitorovací systém, přičemž velice pečlivě a komplexně diskutuje možné způsoby výsledného řešení jak z hlediska použitých senzorů a hardwarové platformy, tak i způsobu softwarového řešení. Navazující kapitoly práce jsou pak postupně věnovány popisu obvodového řešení a softwarového vybavení. V obvodovém řešení postrádám návrh nezbytných přizpůsobovacích obvodů pro analogové vstupy čidel tlaku a vibrací, jakožto i zabezpečení všech technologických signálů proti rušení v reálném průmyslovém prostředí. Návrh silové ochrany pro odpojení kompresoru není v práci rovněž zahrnut. Hlavním těžištěm práce je rozsáhlá softwarová implementace, jak na straně mikrokontroléru, tak na straně klientské aplikace. Zde diplomant odvedl úctyhodný kus práce, který by si v popisu jistě zasloužil podrobnější zdokumentování. Navržené a realizované řešení plně nevyužívá všech možností, kterými zvolený výkonný mikrokontrolér disponuje, přičemž jsou použity redundantní externí komponenty. Přes všechny uvedené připomínky je třeba konstatovat, že výsledky publikované v práci svědčí o všeobecném přehledu diplomanta a schopnosti komplexního řešení jak po hardwarové, tak po softwarové stránce.

Dotazy oponenta k práci:

1. Proč byl pro konektivitu do sítě Ethernet použit externí obvod Wiznet W5100, když mikrokontrolér obsahuje přímo na čipu kvalitní řadič Ethernet MAC, včetně DMA kanálů?
2. Proč byl pro vyhodnocení polohy hřídele použit speciální externí mikrokontrolér, když je možné použít interní capture jednotku mikrokontroléru?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **velmi dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnici děkana FEL)

Dne: 15.5.2014

.....
podpis oponenta práce