



Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Řídicí systém pro autonomní dron		
Student:	Bc. Dominik PAULI	Std. číslo:	E15N0005P
Oponent:	Ing. Pavel Štekl, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	10
Odborná úroveň práce	50	30
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	5
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	6

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Grafická část práce je přijatelná. Je zde ale hodně nevyužitého místa a text tak působí velmi řídkým dojmem. Schémata jsou zalomena na celou stránku, což je vzhledem k jejich velikosti poněkud zbytečné. V práci je několik chyb většinou v různém provedení zkratk ustálených, například protokol FTP je uveden malými písmeny, stejně jako označení jazyka HTML, které je zde navíc napsáno i několikrát odlišně.

Obsahová část práce je na hodnocení složitější. V první řadě je nutné zmínit, že všechny body zadání jsou splněny v různé míře. Samotný text celé práce je dlouhý pouze 30 stránek, což je pro dané téma nedostatečné. Většina kapitol je zmíněna velmi stručně, často formou heslovité popisné koncepce, která neobsahuje popis konkrétního řešení. Například strukturu navigačního software je věnováno pouhých 9 řádek na jinak prázdné stránce. Tato část práce je zjevně nedokončená.

Použitý HW je popsán dobře včetně fotografie, ale postrádám zase jakékoli praktické informace o jeho provozu nebo testech v navržené praxi.

Řídicí počítač je opět zmíněn formou fotografie a technického popisu, opět žádné další praktické zkušenosti nebo testy. Z tohoto hlediska považuji řešení za nedostatečné a doporučuji práci dodělat i s ohledem na to, že i vlastní řídicí algoritmus není popsán dostatečně.

Předloženou práci v této formě nedoporučuji k obhajobě a hodnotím z tohoto důvodu stupněm nedostatečně. Práci doporučuji k přepracování a následně potom k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:

Následující otázky uvádím zároveň jako náměty k dopracování.

1. Uvedená práce vyvolává otázku, zda-li bylo toto řešení vůbec v praxi použito a popisovaný dron s tímto SW vybavením letěl?
2. Problematika přenosu a zpracování telemetrických dat je zmíněna pouze okrajově, přitom je pro uvažované budoucí nasazení tohoto systému dost klíčová. Jak byla v praxi řešena?
3. Vzhledem k uvažovaným možnostem nasazení systému (monitoring skladů a hal) je uvažovaná doba letu dronu v délce cca 15 minut v praxi k něčemu využitelná?
4. Je uvažované HW řešení v podobě počítače dané kategorie schopno zpracovávat zároveň telemetrická data, komunikovat s nadřazeným systémem a zároveň posílat obrazový záznam?
5. Je tato HW platforma schopna zpracovávat i navrženou mapu letu včetně korekcí polohy například ultrazvukovými senzory nebo video přenosem?
6. Byla při diskuzi o budoucím rozšíření systému o kamery, lasery a komunikaci přes WIFI zvažována i energetická náročnost těchto řešení? Udávaná doba letu je už tak krátká, při těchto vylepšeních bude při stávajícím zdroji ještě využitelná?

Diplomovou práci hodnotím klasifikací **nevyhovuje** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 1.6.2017