



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	15
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	8
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce je po formální stránce dobře zpracovaná, vložené obrázky jsou kvalitně připravené a systém příloh je přehledný. K této části práce nemám vážnější připomínky.

Po stránce obsahové je práce sice rozsáhlá, ale jednotlivé kapitoly jsou zpracované s různým důrazem na komplexnost. Programové vybavení a vlastní řešení některých aspektů programu je popsáno velmi detailně. Naproti tomu mnohé zajímavé informace jsou pojaty poněkud okrajově. Autonomní řízení dronu je sice v teoretické části vysvětleno dostatečně, nicméně práce neobsahuje ani testy programu v praxi a případnou diskusi, jak to vlastně celé funguje.

Autor se důkladně věnoval tvorbě kódu a jeho odladění, ale i přes to je takto vytvořený řídicí systém velmi jednoduchý a neumí nic v praxi upotřebitelného. Pohyb v poli podle mapy 2D s čtvercovým základem je zajímavý, ale v praxi to bude obtížně realizovatelné zejména když systém neumí reagovat na výšku překážky, tedy 3D nebo změny podmínek za letu. V přehledu kódu bych uvítal zdůraznění reakce dronu na signály z čidel a jejich vyhodnocení.

Celkově je téma navržené studentem velmi komplexní a složité, nedá se ani předpokládat, že by jej jedna práce dokázala zcela vyčerpat. Přesto si myslím, že předložená práce má stále určité rezervy. Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou dobře.

Dotazy oponenta k práci:

1. Byl popsán systém někdy prověřen v ostrém provozu a jaké byly jeho silné a slabé stránky?
2. Při komunikaci pomocí WIFI nemůže nastat výpadek komunikace se serverem? Co v tomto případě udělá dron?
3. Fungují popisované korekce polohy pomocí kamery opravdu dobře? Sklady a koridory nemusí být dobře osvětlené?
4. Je použitý HW dostatečně rychlý pro zpracování a vyhodnocení telemetrických dat?

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

Dne: 6.6.2018

.....
podpis oponenta práce