



## Hodnocení diplomové práce oponentem

Název práce:	Analýza využitelnosti optických senzorů v systému pro zjištění orientace pikosatelitu PilsenCUBE		
Student:	Bc. Jan KAREL	Std. číslo:	E11N0074P
Oponent:	Ing. Bc. Richard Linhart		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přídělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	25
Odborná úroveň práce	50	35
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	10
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	5

### Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Práce se zabývá simulací výstupních signálů detektorů záření na pikosatelitu, určení rozsahu jejich hodnot a využitím pro určení prostorové orientace pikosatelitu. Rozsah práce je velký, bohužel její prezentace v textu není příliš srozumitelná a jasná. Text obsahuje řadu nevhodných formulací, např. "bezprostřední zapojení senzorů", "v momentě kdy ..." a ne úplně srozumitelných vět. V textu nejsou symboly veličin nijak vyčleněny a ne vždy se shodují s rovnicemi a osami grafů. Grafy mívají často dvojitý popis, bohužel ne vždy přesně vystihující vynesenu veličinu. Některé odstavce začínají čárkou. V textu je řada velkých obrázků ve shluku, což by bylo lepší řešit zmenšením nebo přesunem do přílohy. Některé kapitoly nemají vhodný název "LUT", "Azimut a elevace v MATLABu", ... Uryvky skriptů v hlavním textu by bylo vhodné komentovat a příklady výstupů programu vizuálně vyčlenit. Grafy v přílohách by bylo vhodné také lépe popsat a zachovat značení jednotek, naopak vkládat kompletní datasheety senzorů je zbytečné. Přes jmenované nedostatky je práce zajímavá a přínosná.

### Dotazy oponenta k práci:

- 1) Bylo provedeno srovnání ručního výpočtu šumové analýzy senzorů a simulace v programu LTSpice?
- 2) Jaký vliv mají nestejně směrové citlivostní charakteristiky senzorů, případně jejich umístění na stěně tělesa pikosatelitu? Je toto v zohledněno v algoritmu pro určení prostorové orientace satelitu?
- 3) Byla provedena nějaká celková analýza chyby určení prostorové orientace při všech možných případech způsobu ozáření tělesa pikosatelitu?

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

Dne: 20.5.2013

podpis oponenta práce