

## Oponentní posudek bakalářské práce

Ústav:	Ústav radioelektroniky	Akademický rok: 2012/13
Student(ka):	<b>Roman Deneš</b>	
Studijní program:	Elektrotechnika, elektronika, komunikační a řídicí technika (N2643)	
Studijní obor:	Elektronika a sdělovací technika (2612T018)	
Vedoucí diplomové práce:	<b>prof. Dr. Ing. Zbyněk Raida</b>	
Oponent diplomové práce:	<b>Ing. Petr Kadlec, Ph.D.</b>	

### Název bakalářské práce:

Počítačové modelování implantovatelných antén

### Celkové hodnocení bakalářské práce

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.  
**Celkový počet bodů: 82**

#### Slovní hodnocení:

V teoretické části práce se student zabývá popisem planárních antén, detailně se však věnuje pouze rozboru flíčkových antén, ačkoli v další práci se věnoval návrhu a realizaci planárních monopolů. Student v rámci řešení práce vytvořil celkem čtyři modely antén (dvě flíčkové antény pro pásmo 2 a 4 GHz a dva planární monopolů pro stejná pásma). Při parametrické analýze student měnil pouze vzdálenost antény od modelu lidského těla, kdy anténa byla nasměrována kolmo na model těla. Bylo by zajímavé sledovat, jak by se parametry antén měnily, kdyby byly antény natočené také jinak než kolmo proti tělu (komunikace podél povrchu těla). Navíc z názvu práce bych očekával, že antény budou umístěny i přímo v modelu těla. Student dále všechny čtyři modely vyrobil a experimentálně ověřil jejich vlastnosti.

Student splnil všechny body zadání, ačkoli výběru antény nejdolnější vůči vlivu lidského těla by mohlo být věnováno v textu více než jedna věta v závěru. Po formální stránce je práce na dobré úrovni s minimem překlepů a kostrbatých formulací, vadí mi jen popis os grafů  $S_{11}$ , kdy je popis horizontální osy překryt zobrazovanými křivkami.

#### Otázky k obhajobě:

- 1) Proč dojde při použití superstrátu k posunu rezonanční frekvence směrem dolů?
- 2) Proč byly realizovány všechny čtyři typy antén, když dle zadání měl být pro realizaci vybrán jen jeden typ na základě výsledků parametrické analýzy?
- 3) Proč jste se rozhodl využívat pro simulace program CST? Jakou numerickou metodu tento program využívá?

---

Ing. Petr Kadlec, Ph.D.  
Oponent bakalářské práce