



## Posudek vedoucího bakalářské práce

Jméno studenta: Miroslav Nepovím  
Téma práce: Generátor signálů odpovídače sekundárního radaru pro přístroje R&S

Cíl práce:

1. ŘLP, popis sekundárního přehledového radaru
2. Automatické závislé přehledové vysílání ADS-B, formát odpovědi transpondéru v módech A/C/S
3. Návrh a realizace generátoru odpovědi v módech A/C/S a jeho HW propojení s vektorovým generátorem SMBV100 A

### Slovní hodnocení:

#### Naplnění cílů práce:

Stanovené cíle práce byly odpovídajícím způsobem splněny.

Teoretická část práce se věnuje popisu řízení letového provozu, sekundárního přehledového radaru – vysvětlení principu jeho funkce, dotazovacích režimů a podmínek, za kterých transpondér reaguje na daný dotaz. V následující části je popsán systém ADS-B, a to z principiálního hlediska, z pohledu poskytovaných služeb a také částečně z hlediska bezpečnosti.

V další části se již student věnuje podrobnému popisu funkce transpondéru se zaměřením na odpovědi transpondéru v módech A/C/S. Jednotlivé módy jsou rozebrány z hlediska jejich funkce, rozdílů mezi nimi. Dále jsou vysvětleny jejich parametry z pohledu polohy pulsů v jednotlivých módech, jejich významu. Následuje kapitola věnující se vývoji aplikace pro generování specifických odpovědí v módech A/C/S, kde je možné volit mnoho vstupních parametrů dostupných pro jednotlivé módy odpovědi. (např. formát spoje, adresa letadla, nastavení squawk kódu, volba PSI impulsu, letovou výšku atd.). Důležitou částí této kapitoly je i popis propojení vyvinutého SW s vektorovým generátorem R&S SMBV100A, do kterého lze vygenerovanou odpověď nahrát a pak dále využít. V závěru práce je ověřena shoda generovaných dat s daty importovanými do generátoru.

#### Logická stavba a stylistická úroveň práce:

Bakalářská práce je členěna do 5 kapitol, které na sebe logicky navazují. Stylistická i grafická úroveň práce je na dobré úrovni.

#### Využití záměrů, námětů a návrhů v praxi:

Student odpovídajícím způsobem zpracoval téma dle zadání. Praktický přínos BP je v použití vyvinutého SW pro generování specifických odpovědí v módech A/C/S a jeho propojení s vektorovým generátorem pro další výzkumnou činnost.

#### Případné další hodnocení (připomínky k práci):

Student pracoval samostatně. Připomínky k textu BP a vyvíjenému SW vždy odpovídajícím způsobem zpracoval.

#### Otázky k obhajobě (max. 2):

1. Co je intermód? Bylo by možné tento intermód přidat do vyvinutého SW?
2. Tvar generovaného pulsu je filtrován? Pokud ano, jaké jsou parametry filtru?

Doporučení práce k obhajobě: ano  
Navržený klasifikační stupeň: velmi dobře

#### Posudek vypracoval:

Jméno, tituly: Jan Pidanič, Ing., Ph.D.  
Zaměstnavatel: Univerzita Pardubice, Fakulta elektrotechniky a informatiky

V Pardubicích dne: 31. 5. 2017

Podpis: