

# Hodnocení bakalářské práce – vedoucí

<b>Autor hodnocení:</b>	Ing. Vladimír Kašík, Ph.D.
<b>Vedoucí bakalářské práce:</b>	Ing. Vladimír Kašík, Ph.D.
<b>Oponenti:</b>	Ing. Lukáš Martinák
<b>Téma:</b>	Generování rychlých jednorázových signálů a jejich měření číslicovým osciloskopem – laboratorní úloha.
<b>Verze ZP:</b>	2
<b>Student:</b>	Bc. Filip Žilinský

## 1. Zadání závěrečné práce.

Bakalářská práce byla koncipována jako podpora laboratorní výuky do předmětu Měření na elektronických přístrojích v rámci oboru Biomedicínský technik. Rozsahem a náročností patří zadání bc. práce k průměrným.

## 2. Aktivita studenta během řešení.

Zpočátku byla aktivita studenta minimální, teprve v 12/2012 začal konkrétně přemýšlet o koncepci své práce.

## 3. Aktivita při dokončování.

Student pracoval na své práci pravidelně zejména až v posledních třech měsících před odevzdáním, což se na výsledku práce negativně projevilo.

## 4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Cílem práce bylo vytvoření laboratorní úlohy pro generování a měření rychlých jednorázových signálů. Student se pokusil navrhnout tři různá zapojení pro generování krátkých impulsů. Prvním je logický návrh v FPGA, ve kterém použil hotovou vývojovou desku. V dalších dvou zapojeních – obvod s varaktorem a obvod s lavinovým tranzistorem – provedl návrh a realizaci samostatných DPS. V textové části práce však chybí jasná struktura a postup návrhu jednotlivých zapojení. Student často místo toho staví čtenáře před hotová řešení, ke kterým ovšem nevede žádný předchozí rozbor ani úvaha. Student zbytečně popisuje prostředí jednotlivých návrhových systémů (Eagle, Xilinx ISE) nebo jazyka VHDL, či desky Spartan-3, ovšem samotný jasný a úplný návrh chybí. Některé informace a konkrétní zapojení (kap. 4.1) jsou uvedeny bez jasné souvislosti s tématem BP. Do této nové verze bakalářské práce student doplnil podkapitulu 8.3 (str. 22) s velmi stručnou zmínkou o simulaci tvarovače s lavinovým tranzistorem v programu Multisim 12. Kapitola 9 „Oživení a testování realizovaného měřicího přípravku“ byla doplněna o tři barevné ilustrace zapojení měřicího přípravku, ovšem stále nedává dostatek informací o podmínkách, za kterých měření probíhalo. Např. o budicím signálu z obr. 9.10 známe jen jeho opakovací frekvenci, ne však tvar ani amplitudu.

Na str.10 je zřejmě chybný odkaz na neexistující obr. 3.7a),b). Obr. 5.2 na str. 16 není „Základní architektura FPGA“, ale vyobrazení dvou stran vývojové desky s obvodem FPGA. Ne zřídka se v textu objevují jazykové neobratnosti, viz. poslední věta kap. 8.2.

## 5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

BP nové poznatky nepřináší.

## 6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Výčet studijních pramenů mohl být širší, což se projevilo na poměrně útlém teoretickém rozboru.

## 7. Souhrnné hodnocení.

Práce působí poněkud neúplným dojmem a kvalitou zpracování se řadí spíše k podprůměrným. Jen proto, že realizace dvou tvarovačů nebyla triviálním úkolem, doporučuji práci k obhajobě.

## 8. Otázky k obhajobě.

Vysvětlete vztah (6) v kapitole 2.2.2 a uveďte jeho souvislost s tématem bakalářské práce.

**Celkové hodnocení: dobře**

Ostrava, 05.08.2013

Ing. Vladimír Kašík, Ph.D.  
.....