

**Posudek vedoucího práce na přepracovanou diplomovou práci Bc. Radka Slaničky:  
Konstrukce manekýna hlavy pro studium prostorového slyšení.**

**Studijní obor: Zdravotnická technika a informatika, 1.LF UK Praha.**

Cílem práce byla konstrukce akustického manekýna hlavy. Návrh hlavy je založen na normách pro testování náhlavních sad. V určitých detailech popsanych v práci se konstrukce od těchto norem odchyluje. Hlava je navržena na míru podle potřeb naší výzkumné skupiny. Hlava je v současné době již používána ve výzkumném projektu pro testování algoritmu prostorového slyšení v reálném čase. Naše skupina studuje hypotetický mechanismus, který je realizován neurony v mozkovém kmeni člověka a slouží prostorovému slyšení. Hlava osazená dvěma mikrofony pro binaurální snímání a reproduktorem pro simulaci vlastního hlasu představuje realistické prostředí pro hardwarovou implementaci navrhovaných algoritmů v reálném čase. Hlava může být též použita pro konvenční nahrávání stereofonního záznamu.

Hodnocení pracovního úsilí uchazeče: Uchazeč využil svých znalostí v oboru strojnictví a doplnil si potřebné znalosti z fyziologie sluchu a elektroakustiky. Výsledkem jeho práce je funkční objekt. Úlohu konstrukce zvládl znamenitě. Uchazeč sestavil kompletní výkresovou dokumentaci, která je přiložena na datovém nosiči. Součástí práce je též popis výrobního postupu. V rámci akustických měření uchazeč samostatně zpracoval několik úloh. Musím pochválit zejména pracovitost a svědomitý přístup uchazeče, dodržování postupných termínů, jeho aktivní komunikační schopnosti a jeho schopnost dokončit dílo včetně vlastního textu diplomové práce v daných termínech.

Dne 29. 6. 2010 komise vedená předsedou doc. ing. Miloslavem Špundou, CSc., ohodnotila obhajobu této práce nedostatečnou známkou. Podle sdělení předsedy ze 13. 8. 2010 nejsou instrukce k přepracování práce v zápise z obhajoby, avšak ústně komise doporučila dopracování práce podle stávajícího zadání u stávajícího školitele. Komise dále požaduje doplnit úvod k příslušným částem fyziologie slyšení a rozšířit část měření, kterou nepovažuje u verze z června 2010 za dostatečnou. V tomto posudku hodnotím novou, dopracovanou práci ze srpna 2010 s přihlédnutím k předchozí verzi práce, která mi byla doručena k posudku na jaře 2010.

U první i u druhé verze se kladně projevila pracovitost a svědomitost uchazeče. Naopak jazyková a terminologická stránka přepracovaných i nově doplněných textů by leckde mohla být dále podstatně vylepšena. Necítím se zcela kvalifikován posuzovat jazykovou úroveň, proto se dále vyjádřím jen k terminologii a obsahové stránce. Speciálně jsou zde nové texty kapitol: Fyziologický úvod - slyšení (15 stran, od str. 4 do str. 19) a Měření (40 stran, od str. 40 do str. 80). Při odhlédnutí od mnohých terminologických nepřesností je výklad fyziologických principů povětšinou věcně správný a je podán s použitím jednoduchých příkladů. Kapitola měření srovnává mnohé charakteristiky manekýna jednak s podobným funkčním prototypem a jednak s náležitými hodnotami pro prostorové slyšení člověka (například tabulka 5-3). Měření byla provedena v renomované akustické laboratoři s použitím standardizovaných a kalibrovaných přístrojů. Při nových měřeních uchazeč strávil dostatečný čas při vlastních měřeních a jejich zpracování v rámci času, který si zvolil k dopracování. Můj komentář k obsahové a formální stránce práce: Obsah dopracovaných částí dobře dokumentuje velké množství práce na ně soustředěné. V detailu se leckde vyskytují drobné formální nedokonalosti – což jistě souvisí s dokončováním práce v rámci daných termínů. Přestože se dá diskutovat o rozhodnutí uchazeče obhajovat znovu již v zářijovém termínu, je třeba uznat, že nová měření podstatně zvýšila úroveň práce.

Prezentace výsledků v diplomové práci a řada nových výsledků měření jsou jak kvantitativní, tak i kvalitativní zlepšení ve srovnání s předchozí verzí. K práci nemám doplňující dotazy. Můj názor je, že zadání práce i ústní zadání doplněné komisí uchazeč v nové verzi splnil.

**Shrnutí:** Uchazeč **Bc. Radek Slanička** dopracoval práci tím, že doplnil a přepracoval texty doporučené komisí k dopracování: jednak doplnil vybrané základy fyziologie slyšení a jednak podstatně doplnil, přepracoval a značně rozšířil akustická měření v praktické části a text příslušně dopracoval v dalších částech a doplnil o několik dalších literárních pramenů. Ostatní části také přepracoval a doplnil. Postupoval samostatně a vše dokončil v daném termínu. Práci hodnotím známkou **velmi dobře** a doporučuji práci k obhajobě.

doc. MUDr. RNDr. Petr Maršálek, PhD.

Ústav patologické fyziologie,

1. lékařská fakulta Univerzity Karlovy v Praze,

U Nemocnice 5, 128 53, Praha 2.

V Praze dne 19. srpna 2010