

Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 12. 12. 2024

na ČVUT Fakultě biomedicínského inženýrství v Kladně od 9:30 hodin

disertant: **Ing. Michaela Borůvková**

na téma: **Optimalizace technického a programového řešení haploskopické stimulace pro terapii tupozrakosti**

Studijní obor: Biomedicínská a klinická technika

1. Předseda komise prof. Jan Vrba obhajobu zahájil a přestavil členy komise, školitele a oponenty disertační práce. Oponent doc. Synek se z obhajoby omluvil.

2. Školitel doc. Hozman představil disertantku Ing. Borůvkovou.

3. Předseda komise předložil k nahlédnutí seznam publikací doktorandky.

4. Ing. Borůvková prezentovala podstatný obsah své disertační práce.

5. Doc. Hozman seznámil komisi se svým posudkem školitele.

Následně doc. Kutílek shrnul podstatný obsah posudku za nepřítomného doc. Synka. Všem členům komise byl posudek zaslán předem elektronicky. Oponent doporučuje práci k obhajobě. Dr. Dušek shrnul svůj posudek. Všem členům komise byl posudek zaslán předem elektronicky. Oponent doporučuje práci k obhajobě.

Ing. Borůvková odpověděla uspokojivě na všechny dotazy oponentů.

6. Následovala veřejná diskuse k předložené disertační práci:

prof. Vrba

- Proč se u VT rozostřuje obraz pro zdravé oko?
- Můžete konkretizovat potřebné rozlišení displejů v měřícím systému?

doc. Kutílek

- Jak je to s certifikací a proplácením pojišťovnou?

prof. Maršálek

- Jaký je rozdíl (u použitelnosti) mezi zákaznickým zařízením a komerční 3D televizí s pasivními (polarizačními) brýlemi?

Ing. Borůvková odpověděla na všechny dotazy v rámci diskuze.

Žádná další vyjádření či připomínky k disertační práci nebyly doručeny.

7. Po skončení diskuse byla disertantka požádána, aby opustila zasedací místnost. Proběhla neveřejná diskuse členů komise.

8. Předseda komise upozornil na způsob hlasování. Hlasovali všichni oprávnění členové komise (4), platné hlasy byly 4 s výsledkem 4 hlasy pro udělení titulu „doktor“. O výsledku hlasování byl vyhotoven samostatný protokol.

Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:

Ing. Borůvková zahájila prezentaci o své dizertační práci tím, že popsala motivaci, základní pojmy a spolupracující zdravotnické zařízení. Dále uvedla 4 cíle a 6 hypotéz. V části Metodika, tj. materiály a experimentální zařízení popsala detailně návrh, účel a realizaci tzv. optotypu pro haploskopický test kontrastní citlivosti, který je unikátní. Navázala popisem haploskopické prezentace optotypů. Na dalších snímcích popsala princip testu ve vztahu k pacientům a též průběh pleoptického cvičení s využitím experimentální haploskopické soustavy. Vše, co se týkalo etické komise bylo popsáno v následující části prezentace. Po popisu metodiky vyšetření byly postupně komentovány výsledky dizertační práce. Celkově bylo konstatováno, že všechny 4 cíle byly splněny a s výjimkou hypotézy H2 (částečně potvrzena) a H4 (vyvrácena) byly všechny ostatní potvrzeny. V závěru prezentace shrnula Ing. Borůvková přínosy testu a návrh nové metody pleoptického cvičení. Následoval výčet činností a výstupů, které byly vykonány autorkou. Po přehledu publikační činnosti, která byla zejména tvořena článkem v časopisu s IF, v recenzovaném časopisu, ale i konferenčními příspěvky, byly postupně odpovězeny všechny dotazy od obou oponentů. Oponent, pan Ing. Jaroslav Dušek, Ph.D. ocenil velmi dobře formulované odpovědi, které byly správné a velmi nadčasové. Dále Ing. Borůvková odpovídala na dotazy členů komise. Její odpovědi byly shledány jako relevantní a správné. Na základě diskuze o dizertační práci lze konstatovat, že Ing. Borůvková při obhajobě prokázala schopnost a připravenost k samostatné činnosti v oblasti výzkumu a vývoje. Dizertační práce prokazatelně obsahuje původní a uveřejněné výsledky. V diskusi bylo dále ověřeno, že se jednalo o správné, zdůvodněné, původní a důležité poznatky obsažené v dizertační práci, jejich aplikovatelnost v praxi, jakož i správnost a výstižnost posudku oponentů. Celá komise se shodla na tom, že by bylo vhodné, aby Ing. Borůvková v tématu pokračovala a aby se tak snažila dostat do širšího povědomí užitečnost a vhodnost nově koncipovaného testu, ale i účinnost nově navržené metody pleoptického cvičení. Ing. Borůvková již prezentovala výsledky na akci Trendy v dětské oftalmologii v roce 2024, ale zatím nejsou známy ohlasy. Výsledky Ing. Borůvkové jsou velmi názornou ukázkou přínosu k rozvoji oboru, tj. biomedicínské a klinické techniky, resp. biomedicínského inženýrství, a to zejména z hlediska nově navrženého testu kontrastní citlivosti a též nové pleoptické metody, přičemž v obou případech je velmi stěžejní úloha technických prostředků.

Obhajoba skončila ve 10:35 hodin.

prof. Dr.-Ing. Jan Vrba, M.Sc.
předseda komise