

Zápis z obhajoby disertační práce

konané dne 12. 12. 2024

na ČVUT Fakultě biomedicínského inženýrství v Kladně od 10:40 hodin

disertant: **Ing. Jan Tesařík**

na téma: **Microwave Imaging for Selected Medical Diagnostic and Monitoring Applications**

Studijní obor: Biomedicínská a klinická technika

1. Předseda komise doc. Hozman obhajobu zahájil a přestavil členy komise, školitele a oponenty disertační práce. Oponent prof. Otáhal se k obhajobě připojil pomocí aplikace MS Teams. Oponent dr. Koudelka se z obhajoby omluvil.

2. Školitel prof. Vrba představil disertanta Ing. Tesaříka.

3. Předseda komise předložil k nahlédnutí seznam publikací doktoranda.

4. Ing. Tesařík prezentoval podstatný obsah své disertační práce.

5. Prof. Vrba seznámil komisi se svým posudkem školitele.

Prof. Otáhal shrnul svůj posudek. Všem členům komise byl posudek zaslán předem elektronicky. Oponent doporučuje práci k obhajobě.

Následně prof. Maršálek shrnul podstatný obsah posudku za nepřítomného dr. Koudelku. Všem členům komise byl posudek zaslán předem elektronicky. Oponent doporučuje práci k obhajobě.

Ing. Tesařík odpověděl uspokojivě na všechny dotazy oponentů.

6. Následovala veřejná diskuse k předložené disertační práci:

prof. Maršálek

- Byly použity v experimentech kromě fantomů i vzorky (živá tkáň)?
- Jaká je při této technologii zátěž mikrovlnným zářením?
- Proč má metoda velkou výrobní náročnost?

dr. Dušek

- Čas jednoho snímku?
- Pokus s pacientem?
- Registrace obrazové dokumentace s jinými obr. metodami – CT, MRI, PET, SPECT?

doc. Kutílek

- Optimalizace tvaru ant. elementů?

Ing. Tesařík odpověděl na všechny dotazy v rámci diskuse.

Žádná další vyjádření či připomínky k disertační práci nebyly doručeny.

7. Po skončení diskuse byl disertant a hosté požádáni, aby opustili zasedací místnost. Proběhla neveřejná diskuse členů komise.

8. Vzhledem k online účasti oponenta a zároveň člena komise prof. Otáhala online bylo zvoleno hlasování pomocí aplikace forms, předseda komise upozornil na způsob hlasování. Hlasovali všichni oprávnění členové komise (5), platných hlasů bylo 5 s výsledkem 5 hlasů pro udělení titulu „doktor“. O výsledku hlasování byl vyhotoven samostatný protokol.

Stručné zhodnocení průběhu obhajoby:

Disertant prezentoval hlavní výsledky své disertační práce ve stanoveném časovém limitu. Ty se obecně skládaly z nové metodiky hodnocení anténních elementů pro mikrovlnné zobrazování (MWI), analýzy signálů pro různé úrovně realističnosti počítačových modelů lidské hlavy, studie proveditelnosti měření teploty během hypertermie pomocí MWI a přímého využití anténního pole hypertermického systému pro měření teploty pomocí MWI. Zejména dvě poslední zmíněné části disertační práce byly realizovány v rámci 6měsíční zahraniční stáže doktoranda (v doktorském studijním programu nebyla zahraniční stáž povinná), kde doktorand plánoval, prováděl a vyhodnocoval experimenty sám a prokázal tak schopnosti, které se od nositelů Ph.D. titulu očekávají. Kandidát odpověděl na dotazy oponentů i členů komise. Žádné zásadní připomínky k odborné ani formální stránce disertační práce během obhajoby nezazněly. Komise se shodla s oponentskými posudky, že téma disertační práce je perspektivní a že by bylo dobré v něm pokračovat. Vzhledem k zaměstnání kandidáta na pozici biomedicínského inženýra v oblasti kardiologie, bude dle školitele návaznost v téma realizována v týmu Bio-elektromagnetismus. S Ing. Tesaříkem budou rozvíjeny společné aktivity v oblasti kardiologie a neurostimulací.

Obhajoba skončila ve 11:45 hodin.

doc. Ing. Jiří Hozman, Ph.D.
předseda komise