

Z á p i s č. 5
ze zasedání vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT konaného dne
28. 4. 2010

Počet členů vědecké rady: **31**

V době zasedání přítomno: **22**

Zasedání vědecké rady vedl v zastoupení děkana prof. Ing. Zbyněk Škvor, CSc., proděkan pro doktorské studium a výzkum.

P r o g r a m :

1. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce **Ing. Antonína Platila, Ph.D.**
v oboru Měřicí technika na téma: ***Senzory a radiometry pro magnetopneumografii***
2. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce **Ing. Přemysla Hudce, CSc.**
v oboru Radioelektronika na téma: ***Dálkové monitorování pohybu osob v budovách a areálech pomocí RFID systémů***
3. Kontrola zápisu
4. Návrh na složení habilitační komise (Dr. Ing. Jan Kybic)
5. Návrhy na rozšíření oborové rady oboru Telekomunikační technika a oborové rady oboru Fyzika plazmatu doktorského studijního programu Elektrotechnika a informatika
6. Návrhy na členství v komisích pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech (§53 zákona č. 111/98 Sb.)
7. Různé

1. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce Ing. Antonína Platila, Ph.D.
v oboru Měřicí technika na téma: *Senzory a radiometry pro magnetopneumografii*

Po úvodu do problematiky a přehledu pásem biomagnetických polí se habilitant věnoval definici gradientního pole včetně vlivu externích rušivých zdrojů na použité senzory. Vysvětlil také, co je základem a diagnostickým výstupem magnetopneumografického vyšetření plic.

Dále Ing. Platil, definoval teoretické možnosti ovlivnění gradientních snímačů a jejich vzájemné imunity. Včetně základních měřicích postupů byly představeny současné typy příslušných senzorů, jejich citlivost, úroveň šumu a linearitu i nároky na celkovou konstrukci vícekanálového magnetometrického zařízení s lineárním uspořádáním sond.

Výstupy magnetometrického zařízení byly spektrálně analyzovány a vícerozměrně mapovány, při interpretaci a mapování naměřených parametrů gradientních polí byly použity neuronové sítě a genetické algoritmy. V další části své přednášky nastínil habilitant konstrukci nemagnetického lůžka a šestikanálové uspořádání svého experimentálního zařízení. Prezentované mapy gradientního pole dokládaly úzkou korelaci mezi výsledky měření a výsledky simulací na základě standardních magnetických zdrojů, konkrétní výsledky získané přímo na živých objektech či pacientech s relevantním onemocněním dýchacího aparátu však uvedeny nebyly.

V závěru byly nastíněny další směry výzkumu zejména spojené s inhalací feromagnetických nanočástic a jeho propojení na obdobná pracoviště. Porovnány byly též

různé experimentální přístupy a čistě analogová či analogově-digitální řešení magnetopneumografických systémů.

Přednáška byla přednesena přehledně, logicky a didakticky vhodně, časový limit byl dodržen. Uchazeč předvedl své teoretické i experimentální kompetence na daném interdisciplinárním poli, jeho vědecké výsledky jsou doloženy příslušnými publikačními výstupy. V další diskuzi reagoval obšírně na připravené otázky oponentů i dotazy z auditoria vědecké rady. Přestože v současné době Ing. Antonín Platil, Ph.D. testoval svůj magnetometr pouze na fantomech, nevidí zábrany pro jeho použití na živých pacientech, příslušné kontakty na lékařská pracoviště jsou navázány.

Hlasování:

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
21	21	0	0

Skrutátoři: prof. Slavík, prof. Uhlíř

**U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na jmenování
Ing. Antonína Platila, Ph.D. docentem v oboru Měřicí technika.**

2. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce Ing. Přemysla Hudce, CSc. v oboru Radioelektronika na téma: *Dálkové monitorování pohybu osob v budovách a areálech pomocí RFID systémů*

Habilitační přednáška byla zaměřena na aktuální vývoj prostředků dálkové vysokofrekvenční rádiové identifikace (RFID), které mohou, za určitých podmínek, provádět identifikaci i na relativně velké vzdálenosti (až 10 m). Tato zařízení slouží jako náhrada, v současnosti užívaných, kamerových systémů.

Nejprve byla uvedena struktura a jednotlivé kapitoly habilitační práce. První část práce se zaměřuje na identifikaci a lokalizaci nelegálního vysílání mobilních telefonů. Druhá část se zabývá detekcí a měřením protipancéřových střel. Třetí částí je věnována dálkovému monitorování pohybu osob v budovách a areálech pomocí RFID systémů. Přednáška byla zaměřena na problematiku této třetí části.

Uchazeč nejprve uvedl základní principy RFID systému v UHF oblasti. Základem je čtečka obsahující vysílač a přijímač a sada elektronických visaček – Tagů. Zařízení pracuje na kmitočtu 869 MHz. Dále habilitant popsal a vysvětlil funkci jednotlivých bloků RFID systému.

Potom byl specifikován vývoj tagové antény, kterou by měla každá osoba u sebe, a která by umožňovala identifikaci pohybu osoby.

Podmínky identifikace jsou následující:

1. musí být splněna podmínka dostatečné energie přijaté tagem na cestě mezi vysílačem a tagem,
2. musí být splněna podmínka dostatečné energie přijaté přijímačem na cestě z tagu k přijímači.

Uchazeč podrobně analyzoval splnění uvedených podmínek.

Další část přednášky byla zaměřena na probrání vlastností a typů antén vhodných pro RFID systém. Byla uvedena miniaturizovaná anténa a prezentovány problémy při jejím vývoji.

Dále byly simulovány systémové parametry, např. náklon antény, předklon a zastínění osoby. Byly porovnány výsledky získané simulováním a reálným měřením. Byly také uvedeny naměřené maximální identifikační vzdálenosti v reálných podmínkách.

V závěru byly shrnuty dosažené výsledky a byl naznačen další vývoj. Získáním citlivější čtečky je možné buď zvětšit dosah, nebo při stejném dosahu zmenšit velikost tagové antény. Budou dále probíhat práce na vyhodnocovacím software.

V závěru uchazeč uvedl významné projekty, na kterých se podílel a shrnul dosažené výsledky, zejména v oblasti výpočtů a přehled svých významných publikací a patentů.

Prezentoval rovněž výsledky svého pedagogického působení.

Přednáška i následná diskuze prokázaly jak výborné pedagogické, tak vědeckovýzkumné a realizační schopnosti uchazeče.

Hlasování:

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
22	22	0	0

Skrutátoři: doc. Matas, prof. Doležel

**U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na jmenování
Ing. Přemysla Hudce, CSc. docentem v oboru Radioelektronika.**

3. Kontrola zápisu

Zápis č. 4 byl schválen. Hlasování 22-0-0

4. Návrh na složení habilitační komise

Proděkan prof. Škvor předložil návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení v oboru Technická kybernetika Dr. Ing. Jana Kybice.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
prof. Ing. Jiří Jan, CSc.	19	18	0	1
prof. Ing. Václav Havlíček, CSc.	19	15	3	1
prof. Ing. Václav Hlaváč, CSc.	19	16	2	1
doc. Ing. Michal Handl, DrSc.	19	18	0	1
doc. Ing. Luděk Müller, Ph.D.	19	18	0	1

Skrutátoři: prof. Vejražka, prof. Wiedermann

U s n e s e n í :

- Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení Dr. Ing. Jana Kybice.**
- Vědecká rada se hlasováním aklamací usnesla, aby habilitační přednáška byla přednesena na téma: High-dimensional mutual information image similarity criteria for image registration.**

5. Návrhy na rozšíření oborové rady oboru Telekomunikační technika a oborové rady oboru Fyzika plazmatu doktorského studijního programu Elektrotechnika a informatika

Proděkan prof. Škvor předložil návrhy na rozšíření oborových rad výše uvedených oborů.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
prof. Ing. Zdeněk Smékal, CSc.	20	20	0	0
doc. RNDr. Jan Píchal, CSc.	21	21	0	0

Skrutátoři: prof. Syrový, prof. Klíma

U s n e s e n í :

a) Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na rozšíření oborové rady studijního oboru doktorského studia Telekomunikační technika o prof. Ing. Zdeňka Smékala, CSc. na dobu od 28. 4. 2010 do 30. 4. 2013.

b) Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na rozšíření oborové rady studijního oboru doktorského studia Fyzika plazmatu o doc. RNDr. Jana Píchala, CSc. na dobu od 28. 4. 2010 do 30. 4. 2013.

6. Návrhy na členství v komisích pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech (§53 zákona č. 111/98 Sb.)

Proděkanka prof. Demlová předložila návrhy na členství ve zkušebních komisích pro státní závěrečné zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Bakalářské a magisterské studijní programy				
Mgr. Alena Gollová, CSc.	21	21	0	0
Mgr. Kateřina Helisová, Ph.D.	21	21	0	0
Ing. Rostislav Horčík, Ph.D.	21	21	0	0
Ing. Tomáš Kroupa, Ph.D.	21	21	0	0
RNDr. Veronika Sobotková, CSc.	21	21	0	0
Ing. Martin Žáček, Ph.D.	21	21	0	0
Ing. Petr Havel, Ph.D.	21	21	0	0
Ing. Adam Sporka, Ph.D.	21	21	0	0
Mgr. Lukáš Chrupa, Ph.D.	21	20	0	1
Ing. Lenka Nováková, Ph.D.	21	20	0	1
Ing. Tomáš Pevný, Ph.D.	21	20	0	1
RNDr. Daniel Průša, Ph.D.	21	20	0	1
Bakalářské studijní programy				
Mgr. František Šejnost	22	20	2	0
RNDr. Josef Pelikán	22	22	0	0

Skrutátoři: prof. Kubeš, doc. Mach – prof. Slavík, prof. Uhlíř – prof. Doležel, doc. Matas

U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrhy na členství ve zkušebních komisích pro státní závěrečné zkoušky v bakalářských a magisterských

studijních programech podle výše uvedeného rozlišení s účinností od 29. 4. 2010.

7. Různé

Proděkan prof. Škvor:

- **Oznámení o udělení akademického titulu Ph.D.** V období do 28. 4. t. r. proběhly úspěšně obhajoby disertačních prací: Ing. Zdeňka Bečváře, Ing. Pavla Macha, Ing. Dobri Čundeve, Ing. Dragana Kuzmanoviče.
- **Informace o úpravě bakalářského studijního programu STM.** Rada studijního programu navrhla změny, které jsou možné provést v rámci udělené akreditace. Členové vědecké rady požádali, aby byl návrh na změny prezentován na příštím zasedání, t. j. 26. 5. t. r.

doc. Ing. Jiří Matas, Ph.D.:

Byl prezentován materiál „**Zásady pro sestavování habilitačních a jmenovacích komisí na ČVUT FEL“ a „Hodnocení vědecké a výzkumné činnosti, kvalifikačního vývoje na FEL ČVUT** (předkládáno každoročně za uplynulý kalendářní rok), vypracovaný pracovní skupinou vědecké rady v reakci na dopis Ing. Polcara. Po krátké diskusi bylo dohodnuto, aby byl materiál rozeslán elektronicky a diskutován v samostatném bodu programu za účasti Ing. Polcara.

Proděkan prof. Starý:

- informace o nadcházejících oslavách 60 let trvání fakulty – na webu je zveřejněno pod názvem **Jiskříme již 60 let.** Zahajovací akcí je konference **Postupně propojovaný svět – Elektrotechnici v evropské společnosti koncem 19. a v průběhu 20. století.** Proděkan pozval na tuto konferenci přítomné i jejich kolegy. Jednáním jazykem je francouzština s překladem do češtiny.

prof. Ing. Zbyněk Škvor, CSc., v. r.
v. z. děkana

Zapsala: J. Vlčková