

**Z á p i s č. 1**  
**ze zasedání vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT konaného dne**  
**7. 10. 2009**

Počet členů vědecké rady: **31**  
V době zasedání přítomno: **24**

**P r o g r a m :**

1. Veřejná přednáška v rámci jmenovacího řízení profesorem doc. Ing. Jany Tučkové, CSc. v oboru Teoretická elektronika na téma:  
*Aplikace umělých neuronových sítí při zpracování řeči*
2. Veřejná přednáška v rámci jmenovacího řízení profesorem doc. Ing. Pavla Hazdry, CSc. v oboru Elektronika a lékařská technika na téma:  
*Řízení rekombinace elektronů a děr v moderních polovodičových strukturách*
3. Kontrola zápisu
4. Akreditace rozšíření magisterského studijního programu Kybernetika a robotika o obor Letecké a kosmické systémy  
Materiály jsou zveřejněny na adrese: <http://www.feld.cvut.cz/akreditace/index.html>
5. Návrh na složení habilitační komise (Ing. Antonín Platil, Ph.D.)
6. Návrh na změnu ve složení habilitační komise (Ing. Stanislav Zvánovec, Ph.D.)
7. Návrh na jmenování člena komise pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací studentů doktorského studijního programu
8. Návrh na členství v komisích pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech (§53 zákona č. 111/98 Sb.)
9. Různé
  - Informace o udělení titulů Ph.D.
  - Náměty na zlepšení vědecké úrovně fakulty – dopis Ing. Tomáše Polcara, Ph.D. členům vědecké rady (dopis rozeslán elektronicky i listinně)

**1. Veřejná přednáška v rámci jmenovacího řízení profesorem**  
**doc. Ing. Jany Tučkové, CSc. v oboru Teoretická elektronika na téma:**  
***Aplikace umělých neuronových sítí při zpracování řeči***

V úvodu seznámila doc. Tučková vědeckou radu s náplní přednášky a jejím členěním. Svůj výklad zahájila shrnutím historie neuronových sítí, stručně zhodnotila jejich vlastnosti, procesy, jež v nich mohou probíhat a uvedla jejich základní výhody (robustnost) a nevýhody (zejména dlouhá doba potřebná pro jejich trénink). Poté se již zaměřila na využití vícevrstevných neuronových sítí při zpracovávání řečových signálů. Pojednala o základních problémech, jež jsou v této oblasti klíčové – zejména množství vstupních dat a nastínila model prosodie, jenž její skupina využívá. Pro ilustraci dosažených výsledků uvedla audiokázku syntetizované řeči blízké řeči lidské. Další část přednášky byla věnována samoorganizujícím se neuronovým sítím, jež jsou v současné době využívány pro diagnostiku specifických poruch řeči. Zde umožňuje tato metodika zpracovávat i silně zašuměné signály a snadno si pomocí Kohonenových map poradí nejen s analýzou narušené řeči, ale i s vývojem nemoci a také umožňuje kvantifikovat účinek léčení.

Přednáška byla proslovena jasně a srozumitelně, se značnou dávkou nadhledu vyžadujícího mnohaletou vědeckou a pedagogickou praxi. Všechny představené výsledky byly zdokumentovány řadou publikací, v nichž doc. Ing. Jana Tučková, CSc. figuruje jako autorka či spoluautorka. V závěru přednášky shrnula doposud dosažené znalosti a uvedla perspektivy dalšího rozvoje její vědecké i pedagogické praxe, stěžejně na vliv emocí a prosodii syntetické řeči.

Během následné diskuse prokázala doc. Ing. Jana Tučková, CSc. velmi široké znalosti v diskutované oblasti a pohotově a erudovaně zodpověděla všechny dotazy, jež jí byly položeny.

#### **Hlasování:**

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
<b>24</b>	<b>17</b>	<b>6</b>	<b>1</b>

Skrutátoři: prof. Vobecký, Ing. Šedivý

**U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na jmenování doc. Ing. Jany Tučkové, CSc. profesorkou v oboru Teoretická elektrotechnika.**

## **2. Veřejná přednáška v rámci jmenovacího řízení profesorem doc. Ing. Pavla Hazdry, CSc. v oboru Elektronika a lékařská technika na téma:**

### ***Řízení rekombinace elektronů a děr v moderních polovodičových strukturách***

Předmětem přednášky bylo řízení procesů rekombinace nositelů náboje v různých strukturovaných polovodičových soustavách (součástkách). Jmenovitě byla pozornost věnována řízení nezářivé rekombinace ve výkonových křemíkových součástkách a využití nanometrických kvantově vázaných struktur soustavy InAs/GaAs pro ovládání zářivé rekombinace emitující infračervené záření.

Nejdříve uchazeč osvětlil vliv rekombinace na transport náboje v polovodičových strukturách. Popsal mechanismy rekombinace elektronů a děr v polovodičích s přímým a nepřímým zakázaným pásem.

První část přednášky byla věnována rekombinaci nezářivé. Objasněn byl přístup k řízení doby života nositelů náboje cíleným zanášením poruch krystalové mřížky. Byl vysvětlen SRH model nezářivé rekombinace a definovány požadavky na postup řízení nezářivé rekombinace. Pracoviště uchazeče postupovalo při ovládní zmíněného procesu ozářením materiálu vysokoenergetickými ionty. Byly vyvinuty metody k charakterizaci poruch krystalové mřížky křemíku indukovaných tímto způsobem. Práce pokračovaly směrem k optimalizaci generace poruch pro lokální řízení doby života nositelů náboje. Postup byl aplikován ve spolupráci s ABB a dalšími výrobci výkonových polovodičových součástek. Uchazeč diskutoval výhody i nevýhody prezentovaného postupu.

Druhá část přednášky pojednávala o zářivé rekombinaci v nanostrukturovaných, složených polovodičových soustavách vyvíjených pro polovodičové lasery emitující v blízké infračervené oblasti. Byly osvětleny výhody použití kvantových struktur a podstata zářivé rekombinace v takových soustavách (především typu kvantová tečka a kvantový drát). Byly popsány postupy přípravy zájmových prvků a sumarizovány jejich strukturní a emisní charakteristiky. Zvláštní pozornost byla věnována kvantovým tečkám InAs překrytým velmi tenkou vrstvou GaAs.

Přednáška obsahovala velké množství původního vědecky relevantního materiálu, byla přednesena plynule a jasně. Přednáška byla přednesena s velkým zaujetím. V závěru byla nastíněna perspektiva oboru jak ve výzkumu, tak ve výuce. Závažným nedostatkem přednášky bylo, že byl významně překročen vymezený čas. Všechny dotazy, položené v následné diskusi, byly uspokojivě zodpovězeny a spolu s přednáškou prokázaly hluboké a přehledné znalosti uchazeče.

#### **Hlasování:**

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
<b>24</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>2</b>

Skrutátoři: doc. Matas, prof. Pechač

**U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na jmenování doc. Ing. Pavla Hazdry, CSc. profesorem v oboru Elektronika a lékařská technika.**

### **3. Kontrola zápisu**

Zápis č. 5 byl schválen. Hlasování 24–0–0.

### **4. Akreditace rozšíření magisterského studijního programu Kybernetika a robotika o obor Letecké a kosmické systémy**

Děkan předložil vědecké radě ke schválení návrh na rozšíření akreditace magisterského studijního programu Kybernetika a robotika o obor Letecké a kosmické systémy. K návrhu, který byl prezentován doc. Draxlerem z katedry měření proběhla diskuse, ve které byly vyjasněny připomínky ohledně zařazení předmětu Tělesná výchova do skupiny humanitních předmětů a ohledně dodržení proporce ekonomicko-manažerských předmětů. Návrh bude upraven v souladu s doporučením, které je obecně platné na ČVUT.

Hlasování aklamací: 20–0–0

**U s n e s e n í : Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh akreditace rozšíření studijního programu Kybernetika a robotika o obor Letecké a kosmické systémy. Návrh bude upraven podle doporučení a předložen rektorovi.**

### **5. Návrh na složení habilitační komise**

Proděkan prof. Škvor předložil návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení **Ing. Antonína Platila, Ph.D.**

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
prof. Ing. Aleš Procházka, CSc.	21	21	0	0
prof. Ing. Václav Havlíček, CSc.	21	21	0	0
doc. Ing. Pavel Mach, CSc..	21	20	0	1
doc. Ing. Václav Čtvrtník, CSc.	21	21	0	0
RNDr. Tomáš Žák, CSc.	21	21	0	0

Skrutátoři: prof. Vobecký, prof. Slavík

**U s n e s e n í :**

- a) **Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Antonína Platila, Ph.D.**
- b) **Vědecká rada se hlasováním aklamací usnesla, aby habilitační přednáška byla přednesena na téma: Senzory a radiometry pro magnetopneumografii.**

#### **6. Návrh na změnu ve složení habilitační komise**

Proděkan prof. Škvor předložil návrh na změnu ve složení habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Stanislava Zvánovce, Ph.D. z důvodu úmrtí člena habilitační komise prof. Ing. Jiřího Svačiny, CSc. (FEKT VUT Brno). Bylo navrženo, aby členem komise byl **prof. Ing. Jan Vrba, CSc.**

**Hlasování:**

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
23	23	0	0

Skrutátoři: prof. Demlová, doc. Špunda

**U s n e s e n í :** **Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na změnu ve složení habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Zvánovce. Členem komise bude prof. Ing. Jan Vrba, CSc.**

#### **7. Návrh na jmenování člena komise pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací studentů doktorského studijního programu**

Proděkan prof. Škvor předložil návrh na jmenování **Ing. Rostislava Horčíka, Ph.D.** členem komise pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací.

**Hlasování:**

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
23	22	1	0

Skrutátoři: prof. Jílková, doc. Masopust

**U s n e s e n í :** **Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na jmenování Ing. Horčíka členem komise pro státní závěrečné zkoušky a obhajoby disertačních prací studentů doktorského studijního programu.**

#### **8. Návrh 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
Ing. Pavel Hazdra, Ph.D.	23	23	0	0
Ing. Libor Seidl, CSc.	23	23	0	0
Ing. Stanislav Vítek	23	23	0	0

Skrutátoři: prof. Kubeš, Ing. Juha

**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 s účinností od 8. 10. 2009.**

### 9. Různé

Proděkan prof. Škvor:

– **Oznámení o udělení akademického titulu Ph.D.** V období do 7. 10. t. r. proběhly úspěšně obhajoby disertačních prací: Ing. Jaroslava Duška, Ing. Petra Kačmaříka, Ing. Pavla Hazdry, Ing. Jana Čecha, Ing. Bc. Ivana Pravdy, Ing. Tomáše Hubeného, Ing. Petra Večeře, Ing. Rostislava Krejcara, Ing. Zdeňka Chaloupky, Ing. Jiřího Vasse, Ing. Martina Otty, Ing. Martina Klímy, Ing. Jana Šupola, Ing. Jana Lahody, Ing. Josefa Zetky, Ing. Jana Švece, Ing. Pavla Sněhoty, Ing. Jana Vyskočila a Ing. Pavla Kulhy.

– **Náměty na zlepšení vědecké úrovně fakulty.** Krátká diskuse k problematice vyjádřená v dopisu Ing. Tomáše Polcara, Ph.D. členům vědecké rady proběhla v rámci dnešních veřejných profesorských přednášek. Na zasedání vědecké rady 11. 11. t. r. bude dopisu věnován samostatný bod programu.

doc. Ing. Boris Šimák, CSc., v. r.  
děkan

Zapsala: J. Vlčková