

Z á p i s č. 1
ze zasedání vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT konaného dne
9. 10. 2013

Počet členů vědecké rady: **36**
V době zasedání přítomno: **29**

P r o g r a m :

V zasedací místnosti č. 209:

1. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce **Ing. Jiřího Klémy, Ph.D.**, (K13136) v oboru Technická kybernetika na téma ***Klasifikace dat z genových čipů založená na množinách genů***
2. Veřejná přednáška v rámci jmenovacího řízení profesorem **doc. Ing. Karla Roubíka, Ph.D.**, (FBMI ČVUT) v oboru Elektronika a lékařská technika na téma ***Technické zajištění a optimalizace vysokofrekvenční oscilační ventilace***

V zasedací místnosti č. 80:

2. Dokončení habilitačního řízení
3. Dokončení řízení ke jmenování profesorem
4. Kontrola zápisu
5. Návrhy na složení habilitační komise
6. Návrh na schválení složení nové oborové rady studijního oboru Fyzika plazmatu doktorského studijního programu
7. Návrh na schválení rozšíření oborové rady studijního oboru Telekomunikační technika doktorského studijního programu a oborové rady Umělá inteligence a biokybernetika
8. Návrh na schválení dodatku složení oborové rady doktorského studijního programu
9. Zpráva o studiu v doktorském studijním programu v r. 2012
10. Požadavky na školitele.
11. Návrhy na jmenování školitelem
12. Různé

1. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce Ing. Jiřího Klémy, Ph.D., (K13136) v oboru Technická kybernetika na téma *Klasifikace dat z genových čipů založená na množinách genů*

Stěžejním tématem přednášky bylo využití apriorních molekulárních charakteristik k vytváření odvozených příznaků, reprezentujících příbuzné množiny genů – tedy oblasti velmi zajímavé pro aplikaci moderní výpočetní techniky i v biomedicíně inženýrství.

Habilitant prezentoval podstatu strojového a genového učení. Uvedl formalismus stavových prostorů při popisu problému a formuloval jej jako optimalizační úlohu. Objasnil funkci zaujetí jako preferenci jistého typu funkcí, a to na základě konkrétních apriorních znalostí. Dále objasnil centrální dogmata molekulární biologie a proces, kterým je v genu uložena informace. Následně přešel k problematice DNA mikročipů a jejich reprezentace reálnými čísly a k množinám zdravých a nemocných pacientů. Poukázal na komplikace s interpretací celogenomových měření a s jejich vysokými náklady. Vysvětlil aplikaci statistického testování hypotéz (t-test) k vyhledání diferencielně exprimovaných genů.

Dále seznámil vědeckou radu se svými publikačními výstupy, které přispěly ke klasifikaci genových množin a k transkripci genového prostoru, s cílem maximalizovat přesnost použitých molekulárních klasifikátorů.

Výklad a prezentovaná forma byly přes složitost a interdisciplinaritu problematiky přehledné a srozumitelné a adekvátní pro habilitační přednášku. Vymezený časový prostor byl dodržen.

Dotazy oponentů zodpověděl s odborným náhledem. Diskuse ve vědecké radě reflektovala širší problémy, částečně ještě otevřených, prezentovaných v přednášce.

Hlasování:

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
29	29	0	0

Skrutátoři: prof. Tlustý, prof. Matas

**U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na jmenování
Ing. Jiřího Klémy, Ph.D., docentem v oboru Technická kybernetika**

2. Veřejná přednáška v rámci jmenovacího řízení profesorem doc. Ing. Karla Roubíka, Ph.D., (FBMI ČVUT) v boru Elektronika a lékařská technika na téma *Technické zajištění a optimalizace vysokofrekvenční oscilační ventilace*

Úvodem předseda komise prof. Ing. Pavel Sovka, CSc., seznámil přítomné s profilem uchazeče jak z oblasti vědecko-výzkumné, tak pedagogické. V rámci přednášky seznámil uchazeč s historií umělé plicní ventilace od 18. století do současnosti. Úmrtnost pacientů na syndrom akutní dechové tísně je stále 44 %. Uchazeč vysvětlil příčiny vysoké mortality při umělé plicní ventilaci. Umělá plicní ventilace je pouze proces, který umožňuje výměnu plynů v plicích, a je nefyziologická. Dále byla popsána protektivní konvenční ventilace, u které však nebylo dosaženo akceptovatelného snížení mortality. Jako východisko vidí uchazeč použití nekonvenční vysokofrekvenční ventilace, kdy je do plic dodáván pouze malý objem plynu, který nepoškozuje plíce. Hlubší studie této techniky však ukázaly, že zde není rozdíl mezi klasickou a vysokofrekvenční ventilací z hlediska mortality; jiná studie, že úmrtnost je nižší, a další studie, že je vyšší. Je tedy zřejmé, že tato ventilace je vhodná jen pro určitou skupinu pacientů. Potenciál pro výzkumné aktivity na technice představuje problematika monitorování pacientů při uvedeném typu respirační terapie a její technické zajištění.

Dále uchazeč prezentoval výsledky, kterých dosáhl v oblasti umělé plicní ventilace. Zavedl impedanční tomografii do oblasti vysokofrekvenční oscilační ventilace. Dále byl zkoumán typ pacientů, pro které je vhodná vysokofrekvenční ventilace. Bylo zjištěno, že existuje skupina pacientů, pro které je přímo možné doporučit vysokofrekvenční oscilační ventilaci.

Poslední oblastí, kde se uchazeč angažoval, byla experimentální technika. Byl uveden objemově řízený ventilátor, který je chráněn patentem. Detailně byl následně prezentován „Demand Flow System“. Tento přístroj umožňuje spontánní dýchání pacientů připojených na ventilátor. Byly studovány příčiny, proč pacient netoleruje spontánní dýchání při připojení k oscilačnímu ventilátoru. Byl navržen způsob, jak upravit ventilátor tak, aby umožnil spontánní dýchání. Je vyhodnocován vliv pacienta na tlak v okruhu a tyto změny způsobené pacientem jsou automaticky kompenzovány. Dále byla podrobněji popsána funkce uvedeného zařízení. Zařízení umožňuje snížení dechové práce pacienta o více než 80 %.

Na závěr prezentoval uchazeč skutečnost, kdy by se vysokofrekvenční oscilační ventilace mohla stát jedním ze základních pilířů umělé plicní ventilace, a přednesl perspektivu daného oboru.

Dále byly prezentovány výsledky v pedagogické oblasti: vychoval 5 doktorandů, kteří úspěšně zakončili studium, podílel se na přípravě akreditovaného oboru Biomedicínský inženýr, zavedl 22 nových předmětů, napsal 1 učebnici a 5 skript.

Z vědecké oblasti: H index 5 (bez autocitací), citací celkem 62 ve WoS, 13 ve Scopus. Dále prezentoval spolupráce se zahraničními pracovišti a univerzitami a získané ocenění John H. Emerson Award z USA.

Dotazy z pléna zodpověděl detailně a úplně a prokázal hlubokou znalost dané problematiky.

Hlasování:

Odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
29	29	0	0

Skrutátoři: prof. Navara, Ing. Hampl

**U s n e s e n í : Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování
doc. Ing. Karla Roubíka, Ph.D., profesorem v oboru
Elektronika a lékařská technika**

4. Kontrola zápisu

Kontrola a schválení zápisu z 6. zasedání bylo provedeno prostřednictvím e-mailové komunikace.

5. Návrhy na složení habilitační komise

Proděkan prof. Škvor předložil návrhy na složení habilitační komise pro habilitační řízení.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Ing. Zbyněk Bureš, Ph.D. (VŠP Jihlava)				
prof. Ing. Pavel Pechač, Ph.D. (FEL ČVUT)	29	27	1	1
prof. Ing. Vladimír Blažek, Dr.h.c. (RWTH Aachen, SRN)	29	27	0	2
doc. MUDr. Zdeněk Kabelka, Ph.D. (2.LF UK)	29	28	0	1
prof. Ing. Miloš Klíma, CSc. (FEL ČVUT)	29	26	2	1
prof. Ing. Ivo Provazník, Ph.D. (FEKT VUT)	29	28	0	1

Skrutátoři: Ing. Bernat, Ing. Hampl

U s n e s e n í :

- Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Zbyňka Bureše, Ph.D.**
- Vědecká rada se ve veřejném hlasování usnesla, aby habilitační přednáška byla přednesena na téma: Neuronová aritmetika – vliv stochastických vlastností vstupních procesů**

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Ing. Vítězslav Pankrác, Ph.D. (K 13117)				

prof. Dr. Ing. Zbyněk Raida (FEKT VUT)	29	28	0	1
prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc. (ÚFE AV ČR)	29	29	0	0
doc. Ing. Ondřej Fišer, CSc. (ÚFA AV ČR)	29	29	0	0
doc. Ing. Petr Kašpar, CSc. (FEL ČVUT)	29	29	0	0
prof. Ing. Zdeněk Peroutka, Ph.D. (FEL ZČU)	29	29	0	0

Skrutátoři: prof. Myslík, Ing. Juha

U s n e s e n í :

- a) Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Vítězslava Pankráce, Ph.D.
b) Vědecká rada se ve veřejném hlasování usnesla, aby habilitační přednáška byla přednesena na téma: **Metoda výpočtu vzájemných indukčností v nekoaxiálních soustavách vzduchových cívek**

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Ing. Václav Prajzler, Ph.D. (K 13134)				
prof. Ing. Pavel Pechač, Ph.D. (FEL ČVUT)	29	28	1	0
prof. RNDr. Pavel Höschl, DrSc. (MFF UK)	29	29	0	0
prof. Ing. Helena Jelínková, DrSc. (FJFI ČVUT)	29	29	0	0
doc. Ing. Vladimír Myslík, CSc. (ECHT VŠCHT)	29	; 29	0	0
prof. RNDr. Pavel Tománek, CSc. (FEKT VUT)	29	29	0	0

Skrutátoři: prof. Kubeš, prof. Peroutka

U s n e s e n í :

- a) Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení Ing. Václava Prajzlera, Ph.D.
b) Vědecká rada se ve veřejném hlasování usnesla, aby habilitační přednáška byla přednesena na téma: **Polymerní pasivní a aktivní fotonické struktury**

6. Návrh na schválení složení nové oborové rady studijního oboru Fyzika plazmatu doktorského studijního programu

Proděkan prof. Škvor předložil a okomentoval návrh na složení nové oborové rady oboru (ORO) Fyzika plazmatu doktorského studijního programu. K návrhu nebyly vzneseny žádné připomínky.

ORO bude pracovat v tomto složení: RNDr. Martin Člupek, CSc., doc. RNDr. Milan Hrabovský, CSc., Ing. Libor Juha, CSc., Ing. Daniel Klír, Ph.D., MUDr. Ing. Vítězslav Kříha, Ph.D., prof. RNDr. Pavel Kubeš, CSc., prof. RNDr. Petr Kulháněk, CSc., Ing. Petr Lukeš, Pd.D., doc. RNDr. Ing. Rudolf Novák, DrSc., prof. Ing. Stanislav Pekárek, CSc., prof. RNDr. Milan Tichý, DrSc., doc. Ing. Tomáš Polcar, Ph.D.

U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na složení oborové rady ve výše uvedeném složení s platností od 10. 10. 2013 do 28. 2. 2017.

7. Návrhy na schválení rozšíření oborových rad studijních oborů doktorského studijního programu

Proděkan prof. Škvor předložil návrhy na schválení rozšíření oborové rady (ORO) studijního oboru Telekomunikační technika a studijního oboru Umělá inteligence a biokybernetika.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
ORO Telekomunikační technika				
prof. Ing. Ivan Baroňák, Ph.D. (FEI STU Bratislava)	28	25	1	2

Skrutátoři: prof. Klíma, prof. Sovka

ORO Umělá inteligence a biokybernetika

doc. dr. Ing. Jan Kybic (K 13133)	27	27	0	0
doc. Ing. Filip Železný (K 13136)	27	27	0	0

Skrutátoři: prof. Vobecký, prof. Hazdra

U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na rozšíření oborové rady oborů doktorského studijního programu Telekomunikační technika o prof. Ing. Ivana Baroňáka, Ph.D. a návrh na rozšíření oborové rady oboru Umělá inteligence a biokybernetika o doc. dr. Ing. Jana Kybice a doc. Ing. Filipa Železného, Ph.D. s platností od 10. 10. 2013 do 28. 2. 2017.

8. Návrh na schválení dodatku složení oborové rady doktorského studijního programu

Proděkan prof. Škvor předložil návrh na schválení dodatku složení oborové rady doktorského studijního programu (ORP) o 2 členy z vedení fakulty – děkana a proděkana pro doktorské studium a výzkum.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.	29	28	0	1
prof. Ing. Zbyněk Škvor, CSc.	29	28	0	1

Skrutátoři: prof. Zahradník, prof. Slavík

U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrh na schválení dodatku složení oborové rady doktorského studijního programu o prof. Ing. Pavla Ripku, CSc. a prof. Ing. Zbyňka Škvora, CSc. s platností od 10. 10. 2013 do 30. 4. 2017.

9. Zpráva o studiu v doktorském studijním programu v r. 2012

Proděkan prof. Škvor dokument komentoval. Oborová rada studijního programu (ORP) doporučila v loňském roce, aby vedení fakulty přijalo opatření ke zvýšení kvality publikačních výstupů doktorandů. V souvislosti s tím byl v průběhu roku 2012 upraven „Předpis pro provádění studijních programů na FEL ČVUT“ tak, že nově nastupující

doktorandi (od 1. 9. 2012) musejí prokázat nejméně jednu publikaci přijatou do impaktovaného časopisu před podáním disertační práce k obhajobě. ORP opět ve zprávě konstatuje nulový počet obhajob v oboru Matematické inženýrství. Tento stav považuje za dlouhodobě neudržitelný. ORP sleduje opatření, která ORO Matematické inženýrství a katedra matematiky podnikají k nápravě tohoto stavu. Na zasedání dne 22. 4. 2013 schválila ORP tuto zprávu ve formátu, zavedeném v roce 2011. Zpráva je složena z krátkého úvodu, který ve třech tabulkách (převzatých z Výroční zprávy FEL) shrnuje sumární údaje za program, doplněného šestnácti analytickými zprávami jednotlivých oborů doktorského studijního programu.

Diskuse:

prof. Hazdra – připomněl svůj loňský požadavek, aby byly hlavní indikátory doktorského studia prezentovány časově přehledně. Prof. Škvor sdělil, že časová řada je zpracována a bude doložena.

prof. Slavík – hovořil k vykazování údajů o úspěšnosti studia, jak je vnímáno úředníky nadřízeného ministerstva a školou. Prof. Škvor k tomu uvedl, že jde o velmi kolísající čísla i z hlediska uváděných důvodů ukončení studia, proto jsou údaje zatíženy statistickými chybami. Samozřejmostí je snaha vedení fakulty, aby úspěšnost studia rostla.

prof. Navara – požádal o vstupní data. Prof. Škvor vysvětlil, že jsou uložena na oddělení VVČ pouze k nahlédnutí, protože obsahují citlivé osobní údaje.

prof. Matas – zdůraznil nutnost dbát na kvalitu přijímaných uchazečů. Úspěšnost vykazovanou v rozmezí 40 až 80% považuje za rozumnou.

Proděkan prof. Škvor prezentoval „**Statistiky doktorského studia**“ – aplikaci umožňující prostřednictvím www sledovat úspěšnost a publikační výstupy doktorského studia na FEL vytvořenou v r. 2011 a tehdy prezentovanou na grémiu děkana. Vedení fakulty uvítá náměty, co dalšího sledovat. Statistika je cca 2x ročně aktualizována. – viz <https://amos.fel.cvut.cz>

Závěr: Vědecká rada projednala Zprávu o studiu v doktorském studijním programu v r. 2012 – veřejné hlasování 28-0-0.

10. Požadavky na školitele

Proděkan prof. Škvor informoval o provedené kontrole počtu doktorandů podle školitelů. Vedení fakulty zjistilo, že byli jmenováni někteří školitelé, kteří v rozporu s přijatou podmínkou neměli „impaktovanou publikaci“. Byl zpracován rozbor po jednotlivých oborech při aplikaci této podmínky. Navrhovaným školitelům, kteří podmínku nesplnili, bylo jmenování pozastaveno do ustanovení školitele–specialisty s dostatečnými publikačními výstupy. Proděkan vysvětlil další administrativní postup v této záležitosti. Byl připraven **formulář „Podklady pro ustanovení školitelem“**, který bude napříště zasílán spolu s návrhem. V materiálech vědecké rady je k nahlédnutí „**Přehled členů akademické obce s H-indexem? dle impaktovaných časopisů**“ – počty po katedrách a dále **tabulka „Publikace v impaktovaných časopisech a citace ve Web of Science“**.

Vědecká rada vzala na vědomí tento závěr:

Děkan předloží vědecké radě k projednání každý návrh na školitele, který nesplní podmínku publikace v impaktovaném časopise alespoň jednou citovanou v impaktovaném časopise zahraničním autorem.

11. Návrhy na jmenování školitelem

Proděkan prof. Škvor předložil návrhy na jmenování školitelem, členem komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací studentů doktorského studijního programu.

Jméno a příjmení	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Ing. Zdeněk Müller, Ph.D. (K 13115) studijní obor Elektroenergetika	29	28	1	1
Ing. Pavel Kulha, Ph.D. (K 13134)	28	27	1	0
Ing. Václav Prajzler, Ph.D. (K 13134) oba studijní obor Elektronika	28	28	0	0

Skrutátoři: doc. Homola, doc. Lízal

U s n e s e n í : Vědecká rada FEL ČVUT schválila návrhy na jmenování výše jmenovaných pracovníků školiteli studentů doktorského studijního programu a členy komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací s platností od 10. 10. 2013 do 9. 10. 2018.

12. Různé

– Proděkan prof. Škvor přednesl informaci o **udělení titulů Ph.D.** V období do 9. 10. t. r. proběhly úspěšně obhajoby disertačních prací: Ing. Diany Oprea, Ing. Josepha Eminzanga Essilfie, Ing. Miroslava Müllera, Ing. Michala Huptycha, Ing. Miroslava Burši, Mgr. Přemysla Volfa, Ing. João Vitora Bernarda Pimentela, Ing. Pavla Zámyslického, Michaely Valentové, MSc., Ing. Aleny Křivské, Ing. Jiřího Ciglera, Ing. Samuela Prívary, Ing. Jana Drchala.

– **Termíny zasedání vědecké rady:**

2013: 13. 11. a 11. 12.

2014: 15. 1., 12. 2., 12. 3., 9. 4. 7. 5., 11. 6., 8. 10, 12. 11., 10. 12.

prof. Ing. Pavel Ripka, CSc., v. r.
děkan

Zapsala: J. Vlčková