

Z á p i s č . 1
ze zasedání Vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze
konaného dne 13. 10. 2021 prezenční a online formou

Počet členů vědecké rady: 29
V době hlasování přítomno: 25

P r o g r a m :

1. Informace o udělení Ceny děkana za prestižní disertační práci
2. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce:
Ing. Jan Švihlík, Ph.D. - FCHI VŠCHT v Praze
v oboru: Radioelektronika
Téma: Analýza, modelování a rekonstrukce vědeckých obrazových dat
3. Profesorská přednáška:
doc. Ing. Jiří Jakovenko, Ph.D. - ČVUT FEL, K 13134
v oboru: Elektronika a lékařská technika
Téma: Nové metody při návrhu integrovaných struktur a obvodů
4. Schválení návrhů na složení habilitačních komisí
5. Schválení návrhu na složení hodnotící komise řízení ke jmenování profesorem
6. Schválení návrhů na jmenování členem komisí pro SDZ a obhajoby DP v DSP
7. Návrh na schválení nehabilitovaného člena komise pro bakalářské a magisterské SZZ
8. Kontrola zápisu
9. Různé

1. Informace o udělení Ceny děkana za prestižní disertační práci

Děkan prof. Páta informoval členy VR ČVUT FEL o Ceně děkana za prestižní disertační práci, kterou v červenci 2021 udělil studentovi Ing. Mehیار Najla, Ph.D. za práci "Advanced Allocation of Resources for Device-to-Device Communication in Future Mobile Networks" s poděkováním jeho školiteli Ing. Pavlu Machovi, Ph.D. a školiteli specialistovi doc. Ing. Zdeňku Bečvářovi, Ph.D.

**2. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce:
Ing. Jan Švihlík, Ph.D. - FCHI VŠCHT v Praze
v oboru: Radioelektronika
Téma: Analýza modelování a rekonstrukce vědeckých obrazových dat**

Přednášku hodnotili členové vědecké rady ČVUT FEL:

- 1) prof. Ing. Jiří Matas, Ph.D.
- 2) prof. Ing. Josef Kittler, Ph.D.
- 3) prof. Ing. Vlastimil Havran, Ph.D.

Uchazeč Ing. Jan Švihlík, Ph.D. zahájil přednášku krátkým životopisem následovaným úvodem do vědeckých a obrazových dat, jejich pořizování, významu a rozdílu k běžným datům včetně příkladu z astronomie a medicíny.

Představil problém negaussovského šumu způsobený vlastnostmi senzoru a potřebu jeho redukce v rámci jednoho snímku. Uvedl algoritmický přístup pro redukci šumu z jednoho svého článku z roku 2012 s využitím statistických momentů vyššího řádu a transformace vlnek (wavelets) následovaný minimalizací energie.

Dále uvedl příklad algoritmu zpracování obrazu z medicínského prostředí pro diabetes a hodnocení kvality tkáně s využitím v transplantaci ve spolupráci s IKEM. Cílem bylo navrhnout segmentační metodu pro ostrůvky odebrané tkáně s využitím metod zpracování obrazu následovanou optimalizací metodou minimálního řezu v ohodnoceném grafu (graph cut). Ukázal dobrou shodu s manuální segmentací. V tomto kontextu rovněž krátce představil nový algoritmus pro hodnocení kvality jednoho každého odběru.

V další části se věnoval tématu tvaru ostrůvků v segmentaci, které se mohou lišit od kružnice nebo elipsy ve významné části výsledné segmentace. Toto je využito k odhadu objemu segmentovaných ostrůvků, referenční hodnoty byly získány pomocí počítačové tomografie. Nejlepších výsledků bylo dosaženo nelineárními regresními metodami s tím, že nový algoritmus dává mnohem přesnější výsledky než za předpokladu tvaru ostrůvků kružnicí či elipsou.

Závěrem Ing. Jan Švihlík, Ph.D. shrnul svoji předchozí vědeckou a pedagogickou práci a budoucí směr svého výzkumu na katedře obvodů a VŠCHT a shrnul kvantifikovaně v deseti bodech své dosavadní výsledky. Reagoval na odborné dotazy členů vědecké rady týkající se algoritmů zpracování obrazu jak pro astronomická, tak medicínská data.

Hlasování:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
	21	19	2	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

U s n e s e n í :

Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování Ing. Jana Švihlíka, Ph.D. docentem v oboru Radioelektronika

- 3. Profesorská přednáška:**
doc. Ing. Jiří Jakovenko, Ph.D. - K 13134
v oboru: Elektronika a lékařská technika
Téma: Nové metody při návrhu integrovaných struktur a obvodů

Přednášku hodnotili členové vědecké rady ČVUT FEL:

- 1) prof. Ing. Jan Vobecký, DrSc.
- 2) doc. Ing. Zdeněk Müller, PhD.
- 3) doc. Ing. Zdeněk Bečvář, Ph.D.

Doc. Ing. Jiří Jakovenko, Ph.D. zahájil svoji přednášku představením oboru mikroelektronika, kde se zaměřuje na problematiku návrhu integrovaných mikrosystémů se zvláštním zaměřením na senzorové systémy a smíšené analogově-digitální obvody. Krátce uvedl historický vývoj mikroelektroniky na příkladech důležitých milníků integrace elektronických součástek na polovodičovém čipu. Zdůraznil přitom nejen význam hustoty integrace, ale i dosahované funkčnosti. Stručně představil vývoj planárních tranzistorů MOSFET až do

minimálního rozměru na úrovni jednotek nanometrů. Zdůraznil, že kromě minimalizace rozměrů součástek lze zlepšení relevantních parametrů dosáhnout i zavedením alternativních topologií, což demonstroval na příkladu diamantové struktury laterálního MOSFETu zkoumaných v jeho skupině. Dále pokračoval popisem minimalizace vlivu systematického rozptylu výrobních parametrů jako metody pro párování parametrů dvou součástek na čipu.

V další části přednášky se soustředil na obvodovou úroveň s důrazem na správu napájecích obvodů integrovaných obvodů, resp. lineárních regulátorů. Představil princip Low Drop Out (LDO) regulátorů, které nevyžadují použití kapacitorů, které zabírají příliš velkou plochu čipu. V této věci představil vlastní návrhářský přínos v oblasti LDO realizovaný ve 130 nm technologii společnosti ST Microelectronics.

Jako třetí oblast představil svoji činnost v oblasti modelování a testování spolehlivosti integrovaných systémů, konkrétně LED čipů pro obor světelné techniky - Lighting. Ukázal význam termo-mechanického modelování systému s LED pro jejich návrh sledující maximalizaci jejich životnosti v aplikacích. Ukázal příklady vlastních simulací vedoucích na únavový model pro zrychlené teplotní a mechanické cyklování založený na akumulaci poměrného prodloužení způsobené tečením pájky aplikovaný u společnosti Philips při vývoji nové LED žárovky.

Na závěr přednášky představil vlastní koncepci výuky v oboru Elektronika na ČVUT FEL, svojí výzkumnou skupinu z laboratoře návrhu integrovaných obvodů, jakož i aktivity v rámci bohaté spolupráce s průmyslem.

V diskusi pohotově a s přehledem zodpověděl dotazy z publika, a to zejména ve věci patentování a licencování vyvinutého know-how. V této věci zdůraznil nutnost spolupráce s průmyslem s ohledem na vysokou nákladovost jeho oboru i obsluhy patentů. Dále reagoval na dotazy ohledně tepelných modelů spolehlivosti, historie prvních integrovaných obvodů, současného nedostatku čipů pro obor automotive na trhu, způsobu výroby integrovaných obvodů jeho skupiny na FEL pro účely výzkumu a podobně. Přednáška byla pronesena poutavým způsobem, o čemž svědčí velké množství položených dotazů.

Hlasování:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
	23	23	0	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

U s n e s e n í :

Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování doc. Ing. Jiřího Jakovenka, Ph.D. profesorem v oboru Elektronika a lékařská technika.

4. Schválení návrhů na složení habilitačních komisí

Děkan prof. Páta předložil návrh na složení habilitační komise pro zahájení habilitačního řízení u následujících pracovníků:

- a) RNDr. Miroslav Korbelář, Ph.D. - K 13101
Obor: Aplikovaná matematika**

Habilitační komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Předseda:				

prof. RNDr. Aleš Drápal, CSc., DSc. (MFF UK)	24	24	0	0
Členové:				
doc. RNDr. Martin Klazar, Dr. (MFF UK)	24	24	0	0
doc. RNDr. Přemysl Jedlička, Ph.D. (TF ČZU v Praze)	24	24	0	0
doc. Mgr. Michal Botur, Ph.D. (PřF UPOL)	24	24	0	0
prof. Ing. Filip Železný, Ph.D. (FEL ČVUT v Praze)	24	23	1	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

U s n e s e n í :

Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení ke jmenování docentem RNDr. Miroslava Korbeláře, Ph.D.

b) Ing. Matěj Komanec, Ph.D. - K 13117
Obor: Radioelektronika

Habilitační komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Předseda:				
prof. Ing. Miroslav Husák, CSc. (FEL ČVUT v Praze)	22	22	0	0
Členové:				
prof. Ing. Jiří Čtyroký, DrSc. (ÚFE AV ČR, v.v.i.)	22	22	0	0
doc. Ing. Pavla Nekvindová, Ph.D. (FCHT VŠCHT v Praze)	21	21	0	0
prof. RNDr. Vladimír Vašínek, CSc. (FEI VŠB-TU Ostrava)	21	21	0	0
prof. Ing. František Uherek, Ph.D. (FEI STU v Bratislavě)	20	20	0	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

U s n e s e n í :

Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na složení habilitační komise pro habilitační řízení ke jmenování docentem Ing. Matěje Komance, Ph.D.

5. Schválení návrhů na složení hodnotící komise pro řízení ke jmenování profesorem

Děkan prof. Páta předložil návrh na složení hodnotící komise pro řízení ke jmenování profesorem u následujících pracovníků:

doc. RNDr. Anton Trník, Ph.D. - FPV UKF v Nitře, SR; FSV ČVUT v Praze

Obor: Aplikovaná fyzika

Téma: Nedestruktivní měření Youngova modulu pružnosti

Hodnotící komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Předseda:				
prof. Ing. Jan Vobecký, DrSc. (FEL ČVUT v Praze)	22	22	0	0
Členové:				
prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D. (FP TU v Liberci)	22	22	0	0
prof. RNDr. Miloš Janeček, CSc. (MFF UK)	22	22	0	0
prof. Dr. Ing. David Sedmidubský (FCHT VŠCHT v Praze)	22	22	0	0
prof. Ing. Petr Hájek, CSc. (FSV ČVUT v Praze)	22	22	0	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

U s n e s e n í :

Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na složení hodnotící komise pro jmenovací řízení profesorem doc. RNDr. Antona Trníka, Ph.D.

6. Návrh na schválení členem komisí pro státní doktorské zkoušky a obhajoby disertačních prací

- a) Děkan prof. Páta předložil na základě žádosti předsedy rady doktorského studijního programu "Kybernetika a robotika" a předsedy oborové rady studijního oboru DSP P2612 "Řídicí technika a robotika" členům VR FEL v souladu s čl. 29, odst. 3 Studijního a zkušebního řádu pro studenty ČVUT v Praze k projednání návrh na schválení členem komisí pro státní doktorské zkoušky a členem komisí pro obhajoby disertačních prací ve studijním programu doktorského studia "Kybernetika a robotika" a studijním oboru DSP P2612 "Řídicí technika a robotika" s platností od 13. 10. 2021 níže uvedené pracovníky, kteří nemají pedagogický titul profesor, docent nebo vědeckou hodnost "doktor technických věd":

Členové komisí:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Ing. Matěj Pčolka, Ph.D. (Garrett - Advancing Motion)	23	23	0	0

Ing. Eva Žáčková, Ph.D. (Deloitte Advisory, s.r.o.)	23	23	0	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

Vědecká rada ČVUT FEL schválila jmenování navržených odborníků členy komisí pro státní doktorské zkoušky a členy komisí pro obhajoby disertačních prací ve studijním programu doktorského studia “Kybernetika a robotika” a studijním oboru DSP P2612 “Řídící technika a robotika” s platností od 13. 10. 2021

7. Návrh na schválení nehabilitovaného člena komise pro bakalářské a magisterské SZZ

Děkan prof. Páta předložil v souladu s § 53 zákona č. 111/1998 Sb., členům VR ČVUT FEL návrh na doplnění seznamu odborníků ČVUT FEL pro členství v komisi pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech s platností od 14. 10. 2021:

Interní člen:				
Ondřej Šantin, Ph.D. (Garrett - Advancing Motion)	23	23	0	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

U s n e s e n í :

VR ČVUT FEL v Praze schválila členství Ondřeje Šantina, Ph.D. v komisi pro státní závěrečné zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech s platností od 14. 10. 2021.

8. Kontrola zápisu

Vědecká rada ČVUT FEL schválila zápis č. 6 ze zasedání ze dne 9. 6. 2021. Veřejné hlasování prostřednictvím MS Teams (25-0-0).

9. Různé

- V 8/2021 obdržela ČVUT FEL rozhodnutí NAÚ o udělení akreditace habilitačnímu řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru “Materiály a technologie pro elektrotechniku” na dobu 10 let;
- Informace o udělení titulů Ph.D. (doba podání disertace):
 - MSc. Victor Emile Phillippe Claerbout, „Applied Physics”
Ph.D.
- doba podání disertace 2 roky + 1,5 let,
 - Ing. Pavel Karlovský, Ph.D. „Elektrické stroje, přístroje a pohony“
- doba podání disertace 7 let,
 - Ibrahim Ahmad, Ph.D. „Elektroenergetika“
- doba podání disertace do 4 let,
 - Ing. Martin Čerňan, Ph.D. „Elektroenergetika”
- doba podání disertace 7 let;
 - Ing. Martin Kněnický, Ph.D. “Elektroenergetika”

- - doba podání disertace 6 let,
Ing. Dalibor Barri, Ph.D. „Elektronika“
 - - doba podání disertace do 4 let,
Ing. Stanislav Popelka, Ph.D. „Elektronika“
 - - doba podání disertace 7 let,
Ing. Tomáš Finsterle, Ph.D. „Elektrotechnologie a materiály“
 - - doba podání disertace 7 let;
Ing. Dmytro Suslov, Ph.D. “Radioelektronika”
 - - doba podání disertace do 5 let,
Ing. István Módos, Ph.D. „Řídicí technika a robotika“
 - - doba podání disertace 6 let,
Ing. Jan Kubák, Ph.D. „Teoretická elektrotechnika“
 - - doba podání disertace 7 let,
Ing. Tomáš Báča, Ph.D. „Umělá inteligence a biokybernetika“
 - - doba podání disertace do 6 let;
Ing. Tomáš Hodaň, Ph.D. „Umělá inteligence a biokybernetika“
 - - doba podání disertace 7 let,
Ing. Martin Ledvinka, Ph.D. „Umělá inteligence a biokybernetika“
 - - doba podání disertace do 7 let,
Ing. Gustav Šír, Ph.D. „Umělá inteligence a biokybernetika“
 - - doba podání disertace 7 let;
- Další zasedání VR ČVUT FEL proběhne 10. 11. 2021.

prof. Mgr. Petr Páta, Ph.D.
děkan

Zpracovala: Ing. Radka Šmajsová