

Z á p i s č . 7
ze zasedání Vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze
konaného dne 10. 5. 2023 kontaktní formou

Počet členů vědecké rady: 29
V době hlasování přítomno: 23

P r o g r a m :

1. Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce:
Antonio Cammarata, Ph.D.. – ČVUT FEL, K 13135
v oboru: Aplikovaná fyzika
Téma: Towards a Universal Framework to Describe and Control Atom-Scale Friction
2. Návrh na schválení nehabilitovaného člena komise pro bakalářské a magisterské SZZ
3. Schválení návrhů na akreditace habilitačních řízení a řízení ke jmenování profesorem
4. Kontrola zápisu
5. Různé

1. **Habilitační přednáška a obhajoba habilitační práce:**
Antonio Cammarata, Ph.D. - ČVUT FEL, K 13135
v oboru: Aplikovaná fyzika
Téma: Towards a Universal Framework to Describe and Control Atom-Scale Friction

Přednášku hodnotili tito členové vědecké rady ČVUT FEL:

- 1) prof. Ing. Jan Vobecký, DrSc.
- 2) prof. Mgr. Jiří Erhart, Ph.D.
- 3) doc. Ing. Pavel Mach, CSc.

Habilitant nejprve vysvětlil motivaci pro studium tření a poté se zaměřil na objasnění fyzikálního principu makroskopického tření a popis procesů, které zde probíhají v různých měřítkách. Vysvětlil obtížnost získání teorie, která by umožňovala určit koeficient tření s ohledem na atomární popis dvou dotýkajících se povrchů, i to, proč je využití pouze experimentálního přístupu nedostatečné. Taková teorie je přitom podmínkou pro pochopení mechanismu tření.

Práce je zaměřena na vývoj teorie tření založené na interakci fononů, a vychází tak z principů kvantové mechaniky. Představuje základní krok v tomto směru s cílem vývoje obecné teorie tření, která umožní predikci koeficientu tření mezi dvěma povrchy pouze ze znalosti typů a uspořádání atomů v materiálech, které jsou ve vzájemném kontaktu. Tato teorie by měla vytvářet kvantově-mechanický rámec nezávislý na systému, typu atomů a jejich uspořádání. Bylo konstatováno, že její vývoj směrem k univerzální teorii tření umožní vývoj nových materiálů s požadovanými tribologickými vlastnostmi, tribologické nanogenerátory, vylepšené fotovoltaické struktury apod. Habilitant ve své přednášce prezentoval využití této teorie pro interpretaci výsledků mikroskopie atomárních sil AFM.

Přednáška byla přednesena v anglickém jazyce, poutavě a srozumitelně i pro posluchače, kteří se nezabývají danou problematikou. Uchazeč s přehledem zodpověděl dotazy týkající se možností experimentálního ověření vytvářené teorie, jejich omezení a univerzálnosti a potřebných výpočetních možností pro řešení rovnic. Zodpověděl rovněž dotazy ohledně

periodicity výpočetního clusteru atomů, definice a chování obou částí povrchů, které jsou navzájem v kontaktu. Vystoupení habilitanta potvrdilo hlubokou znalost jak fyzikálních principů a teorií, tak i souvislostí s fyzikální realitou praktických situací.

Hlasování:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
	23	23	0	0
Skrutátoři: doc. Bečvář, prof. Kratochvíl, Ing. Kuna				

U s n e s e n í :

Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování Antonio Cammarata, Ph.D. docentem v oboru Aplikovaná fyzika.

2. 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 komisích pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech s platností od 11. 5. 2023:

Člen komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Externí člen:				
Ing. Ivo Veřtát, Ph.D. - FEL ZČU v Plzni (pro K 13137)	23	23	0	0
Skrutátoři: prof. Škvor, doc. Müller, prof. Hamhalter				

U s n e s e n í :

Vědecká rada ČVUT FEL schválila členství výše uvedeného navrženého odborníka v komisích pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech s platností od 11. 5. 2023.

3. Schválení návrhu na akreditaci habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem ve 2 oborech

- a) Prof. Kybic z katedry kybernetiky seznámil členy VR ČVUT FEL se záměrem požádat o akreditaci habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem pro obor Bioinženýrství.

Obor řízení Bioinženýrství je nový obor, který je na rozhraní elektrotechniky, informatiky a zdravotnických oborů. Zajišťuje jej katedra teorie obvodů a katedra kybernetiky ve spolupráci s katedrou fyziky, katedrou měření, katedrou počítačů, katedrou mikroelektroniky, katedrou radioelektroniky, katedrou elektromagnetického pole. Obor zajišťuje 5 akademických pracovníků, u 4 dalších pracovníků je perspektiva habilitace v několika příštích letech.

- b) Prof. Klír z katedry fyziky seznámil členy VR ČVUT FEL se záměrem požádat o akreditaci habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem pro obor Aplikovaná fyzika.

Vysvětlil, že zamýšlená nová akreditace tohoto oboru by měla jít výrazně nad rámec původní akreditace, která byla zaměřená na fyziku plazmatu a akustiku. Nyní by měl obor zahrnovat mnohem širší fyzikálně-technickou tematiku. Obor řízení Aplikovaná fyzika zajišťuje 9 akademických pracovníků katedry fyziky, katedry řídicí techniky, katedry elektromagnetického pole, katedry měření, katedry elektrotechnologie a katedry radioelektroniky. Na těchto katedrách je 5 pracovníků s perspektivou habilitace, přičemž u 1 z nich již bylo habilitační řízení zahájeno.

U s n e s e n í:

Vědecká rada FEL ČVUT schválila záměr předložit žádost o akreditaci habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem v oborech a) Bioinženýrství a b) Aplikovaná fyzika. Veřejné hlasování (23-0-0).

4. Kontrola zápisu

Vědecká rada ČVUT FEL schválila zápis č. 6 ze zasedání ze dne 12. 4. 2023. Veřejné hlasování (23-0-0).

5. Různé

- Děkan prof. Páta informoval členy VR ČVUT FEL o stavu akreditací habilitačního řízení a řízení ke jmenování profesorem, u kterých VR ČVUT FEL letos schválila záměr k předložení žádosti o jejich akreditaci. Tyto akreditační materiály byly na základě požadavků odboru pro kvalitu rektorátu ČVUT na fakultě opraveny, nyní jsou zpět na rektorátu a po schválení VR ČVUT by měly být postoupeny NAÚ.
- Dále děkan prof. Páta vysvětlil, že pokud u akreditací HPŘ dochází oproti minulosti ke změně názvu oboru, jako je tomu např. u oboru Kybernetika a robotika (původní název Technická kybernetika), nelze po vypršení platnosti původní akreditace v započatých habilitačních a profesorských řízeních pokračovat. Z tohoto důvodu u končících akreditací pro tyto obory nejsou noví uchazeči až do doby udělení nové akreditace přijímáni. Pokud u akreditací HPŘ nedochází ke změně názvu oboru řízení, dojde po vypršení stávající akreditace do doby udělení nové akreditace pouze k přerušení započatého řízení.
- Zpráva o studiu v DSP na ČVUT FEL v r. 2022

Děkan prof. Páta seznámil členy VR ČVUT FEL s hlavními body Zprávy o studiu v doktorských studijních programech v r. 2022:

- celkem bylo obhájeno 27 disertačních prací (nejméně za posledních 10 let),
- studovalo 360 doktorandů, do nových DSP bylo přijato 64 nových doktorandů, přičemž 40 % z nich byli magisterští absolventi ČVUT FEL,
- daří se zvyšovat počty přijímaných absolventů ze zahraničních univerzit (z 38 doktorandů s předchozím studiem mimo ČVUT FEL bylo 20 ze zahraničních univerzit),
- trend, kdy nízký počet studentů předkládá disertační práci k obhajobě ve standardní 4leté době studia, byl mírně pozitivně narušen (5 z 27 absolventů),
- hodně studentů podává disertaci až po šestém roce (loni 63 %),
- pro zkvalitňování a zjednodušování pravidel DS a motivaci studentů byla zavedena následující opatření:
 - zavedení bezkreditové verze ŘDS (účinnost od 23. 2. 2022),

- došlo k aktualizaci Kritérií hodnocení vědecko-výzkumné činnosti na FEL,
- došlo k aktualizaci vyhlášení Ceny děkana za vynikající disertační práci,
- v ZS 2022/2023 byl vyučován předmět Scientific Writing vedený prof. Jeffem Frolikem z University of Vermont,
- pro všechny programy a obory je možné podávat přihlášky elektronicky,
- již po třetí se konal Den otevřených dveří pro zájemce o DS na ČVUT FEL.

Zpráva byla projednána na společném výročním zasedání Rad DSP ČVUT FEL dne 24. 3. 2023 a je nasdílena členům VR ČVUT FEL k připomínkám a námětům pro příští období.

- Informace o udělení titulů Ph.D. (doba do podání disertace):
 - Ing. Teymur Azayev, Ph.D. (do 5 let) P 2612 - Umělá inteligence a biokybernetika
 - Ing. David Kala, Ph.D. (6 let) P 2612 - Teoretická elektrotechnika
 - Ing. Václav Grim, MSc., Ph.D. (do 5 let) P 2612 - Měřicí technika

prof. Mgr. Petr Páta, Ph.D.
děkan

Zpracovala: Ing. Radka Šmajsová