

**Z á p i s č . 4**  
**ze zasedání Vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze**  
**konaného dne 12. 1. 2022 online formou**

Počet členů vědecké rady: 29  
V době hlasování přítomno: 27

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

1. Informace o udělení Ceny děkana za prestižní disertační práce
2. Profesorská přednáška:  
doc. Dr. Ing. Michal Bednařík - ČVUT FEL, K 13102  
v oboru: Aplikovaná fyzika  
Téma: Vybrané pokročilé metody ovládání zvukových a elastických vlnových polí
3. Schválení návrhu na složení habilitační komise
4. Návrh na schválení nehabilitovaného člena komise pro bakalářské a magisterské SZZ
5. Řád doktorského studia - projednání a vyjádření k návrhu bezkreditové formy doktorského studia
6. Kontrola zápisu
7. Různé

**1. Informace o udělení Ceny děkana za prestižní disertační práce**

Děkan prof. Páta informoval členy vědecké rady o udělení Ceny děkana za dvě prestižní disertační práce:

- studentce Ing. Shivani Rajendra Teli, Ph.D. za práci "Design and Implementation of Optical Camera-Based Communication Systems for Internet-of-Things Applications";
- studentce Ing. Zahra Nazarichaleshtori, Ph.D. za práci "Organic Led-Based Visible Light Communications".

Diplomy pro obě studentky byly společně s poděkováním jejich společnému školiteli prof. Ing. Stanislavu Zvánovcovi, Ph.D. zaslány na příslušnou katedru, která zajistí předání.

**2. Profesorská přednáška:**

**doc. Dr. Ing. Michal Bednařík - ČVUT FEL, K 13102**

**v oboru: Aplikovaná fyzika**

**Téma: Vybrané pokročilé metody ovládání zvukových a elastických vlnových polí**

Přednášku hodnotili tito členové vědecké rady ČVUT FEL:

- 1) prof. Ing. Pavel Hazdra, CSc.
- 2) prof. Ing. Daniel Klír, Ph.D.
- 3) prof. Ing. Pavel Sovka, CSc.

Doc. Dr. Ing. Michal Bednařík zahájil svou přednášku představením tématu své výzkumné činnosti. Ta je zaměřena na vytváření a šíření mechanických vln v tekutinách a pevných látkách. Následně přiblížil základní motivace pro ovládání zvukových a elastických vln. Stručně uvedl parametry vlnění, které lze ovládat, a jaké pokročilé metody se k tomu využívají.

V hlavní části přednášky postupně představil pět vybraných metod, které ve svém vědeckém výzkumu využil pro ovládání zvukových a elastických vlnových polí. U první metody využívající akustické filtry popsal relevantní fyzikální veličiny a ukázal, jak je možné pomocí prostorového tvaru filtru ovlivnit kmitočtovou závislost koeficientu transmise vln. Poté plynule pokračoval druhou oblastí, ve které se zabýval hledáním analytického řešení u akustických vlnodů s proměnným průřezem. Zde zmínil svůj přínos v nalezení řešení obecné Websterovy vlnové rovnice ve formě Heunových funkcí. U rezonátoru s proměnným průřezem také ukázal dobrou shodu teoretických výpočtů s experimentem v širokém rozmezí akustických tlaků. Třetí, nejobsáhlejší, část byla věnována metodě využívající reaktivní a disipativní akustické tlumiče k potlačení nežádoucího zvuku. Poté, co doc. Bednařík vysvětlil výhody reaktivních tlumičů, zaměřil se jak na výsledky numerických simulací v ukázkových případech, tak na návrh optimalizovaných a zároveň kompaktních tlumičů. U čtvrté metody se uchazeč tematicky přesunul od akustických vln k mechanickým vlnám v pevných látkách. Konkrétně se věnoval šíření elastických vln v tzv. funkčně gradovaných materiálech, tj. v mikroskopicky nehomogenních kompozitech, které mají prostorově spojitě-proměnné mechanické vlastnosti. Poslední představená metoda se týkala využití akustického parametrického pole, audioreflektoru, k zajištění směrového vyzářování ve slyšitelné oblasti.

Zajímavá, přehledná a dobře strukturovaná přednáška byla doplněna aplikacemi.

Na závěr své přednášky doc. Bednařík zmínil svoje aktivity ve výuce i aktuálně řešená výzkumná témata a představil svou výzkumnou skupinu na ČVUT FEL včetně svých zahraničních spolupracovníků.

V diskuzi doc. Bednařík reagoval na dotazy, které se týkaly pojmu sonická černá díra, měření ultrazvuku v laboratoři BIOCEVu, souvislosti optických a akustických čoček, analytického řešení nelineárních problémů, výroby anuloidů, směru rozvoje vědeckého oboru a související výuky včetně otázky rozšíření výukových kurzů.

Hlasování:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
	27	24	3	0
Tajné hlasování prostřednictvím hlasovacího systému ČVUT				

#### **U s n e s e n í :**

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování doc. Dr. Ing. Michala Bednaříka profesorem v oboru Aplikovaná fyzika.**

### **3. Schválení návrhu na složení habilitační komise**

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

**Mgr. Matěj Hoffmann, Ph.D. (FEL ČVUT v Praze, K 13133)**

**V oboru: Technická kybernetika**

**Téma: Učení se modelů těla: od lidí k humanoidním robotům**

Habilitační komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Předseda:				
<b>prof. Ing. Pavel Ripka, CSc.</b> (FEL ČVUT v Praze)	26	26	0	0
Členové:				
<b>doc. Ing. Zdeněk Hurák, Ph.D.</b> (FEL ČVUT v Praze)	26	26	0	0
<b>prof. RNDr. Roman Barták, Ph.D.</b> (MFF UK)	26	26	0	0
<b>doc. RNDr. Martin Takáč, Ph.D.</b> (FMFI UK v Bratislavě, SR)	26	26	0	0
<b>doc. Ing. Miloš Železný, Ph.D.</b> (FAV ZČU v Plzni)	26	26	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 Mgr. Matěje Hoffmanna, Ph.D.**

#### **4. 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 s platností od 13. 1. 2022:

Komise pro bakalářské a magisterské SZZ	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
<b>Ing. Michal Schmirler, Ph.D.</b> (pro K 13138)	26	26	0	0
Tajné hlasování prostřednictvím ADoodle.org				

#### **U s n e s e n í :**

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila členství Ing. Michala Schmirlera, Ph.D. v komisích pro státní zkoušky v bakalářských studijních programech s platností od 13. 1. 2022.**

## **5. Řád doktorského studia - projednání a vyjádření k návrhu bezkreditové formy doktorského studia**

Doc. Polívka k Řádu doktorského studia (ŘDS) uvedl, že jde o vnitřní předpis fakulty, který schvaluje AS FEL a AS ČVUT a ke kterému se VR ČVUT FEL vyjadřuje. Novela ŘDS již byla představena na minulé VR ČVUT FEL v 12/2021, kdy byl krátce vysvětlen její záměr a základní navrhované změny.

Dále doc. Polívka zmínil, k jakým dvěma dalším změnám v navrhovaném ŘDS v období od minulé VR ČVUT FEL došlo. Jednak na hojně diskutovanou námitku prof. Hamhaltera, že v oboru matematiky je těžké práci zahájit a publikovat v období do 2 let, když jen recenzní řízení je často delší než 1 rok, byla do ŘDS pro DSP Matematické inženýrství nově zapracována délka studijního bloku v prezenční formě studia 31 měsíců, tj. o 6 měsíců delší než ve stávajících pravidlech.

Dále byl u podmínek, za kterých doktorand předkládá disertační práci, doplněn odkaz na článek 9 ŘDS, tj. složení státní doktorské zkoušky.

Následovala diskuze. Ing. Portužákovi v navrhovaném ŘDS chyběla zmínka o tom, že se doktorand může zaměřit na aplikované výstupy (např. vyvinutí patentu) místo publikování.

Na to reagoval děkan prof. Páta vysvětlením, že u aplikovaných výsledků se často obtížně prokazuje novum. Na fakultě však v doktorském studiu máme poměrně dost nových výsledků v aplikovaném výzkumu, kdy ke každému aplikovanému výsledku je navázána publikace a novum je prokázáno právě tím, že práce doktoranda obstojí v nezávislém recenzentním řízení před publikací.

Na to Ing. Portužák namítl, že doktorand může mít sice aplikované výsledky, ale své např. patenty nebude moci publikovat, protože v té době ještě nebudou schváleny.

Prof. Matas doplnil, že u kvalitního časopisu trvá delší dobu, než je článek publikován, ale je třeba rozlišovat čas přijetí a čas publikace, kdy fakultě stačí vyjádření "přijato k publikaci". Patent lze publikovat vždy, jiné výsledky typu užitný vzor neprokazují originalnost práce, neboť u nich neprobíhá rešerše na stav novosti.

Následně doc. Polívka přečetl formulaci k vyjádření VR ČVUT FEL a ta ji veřejným hlasováním schválila: "Vědecká rada ČVUT FEL navrhuje postoupit návrh Řád doktorského studia dále v legislativnímu procesu."

### **U s n e s e n í:**

**Vědecká rada ČVUT FEL navrhuje postoupit návrh Řádu doktorského studia dále v legislativním procesu (Veřejné hlasování: 25-2-0).**

## **6. Kontrola zápisu**

Vzhledem k tomu, že čekáme na vyjádření dodavatele hlasovací aplikace k drobným technickým nejasnostem spojených s provedeným hlasováním (konkrétně jde o hlasování H4 a H6), zápis z jednání VR ČVUT FEL dne 8. 12. 2021 zatím není k dispozici.

Celkový výsledek hlasování by však tímto neměl být ovlivněn. Předpokládá se však, že zápis bude k dispozici k dodatečnému odhlasování na příštím jednání VR ČVUT FEL.

## 7. Různé

- Na návrh předsedy oborové rady DSP Kybernetika a robotika prof. Ing. Tomáše Svobody, Ph.D. došlo ke změně ve složení této oborové rady. Děkan odvolal prof. Ing. Michala Pěchoučka, Ph.D. a novými členy jmenoval doc. Ing. Karla Zimmermanna, Ph.D. a prof. Ing. Jana Faigla, Ph.D. Zástupcem předsedy oborové rady se stal prof. Ing. Michael Šebek, DrSc.
- Informace o udělení titulů Ph.D. (doba podání disertace):
  - Ing. Dmytro Mishkin, Ph.D. „Umělá inteligence a biokybernetika
    - doba podání disertace do 5 let;
- Děkan popřál členům VR ČVUT FEL pevné zdraví a uvedl, že příští zasedání VR ČVUT FEL proběhne velice pravděpodobně opět bezkontaktní formou.

prof. Mgr. Petr Páta, Ph.D.  
děkan

Zpracovala: Ing. Radka Šmajsová