

**Z á p i s č . 1**  
**ze zasedání Vědecké rady Fakulty elektrotechnické ČVUT v Praze**  
**konaného dne 11. 10. 2023**

Počet členů vědecké rady: 30  
V době hlasování přítomno: 28

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

1. Profesorská přednáška:  
doc. Ing. Miloslav Čapek, Ph.D. - ČVUT FEL - K 13117  
v oboru: Radioelektronika  
Téma: Optimální návrh v elektromagnetismu a jeho implementace
2. Schválení návrhu na složení habilitační komise
3. Návrh na schválení školitelem, členem komisí pro SDZ a obhajoby DP v DSP
4. Návrh na schválení nehabilitovaného člena komise pro bakalářské a magisterské SZZ
5. Projednání podstatné změny u BSP Lékařská elektronika a bioinformatika
6. Kontrola zápisu
7. Různé

1. **Profesorská přednáška:**  
**doc. Ing. Miloslav Čapek, Ph.D. - ČVUT FEL - K 13117**  
**v oboru: Radioelektronika**  
**Téma: Optimální návrh v elektromagnetismu a jeho implementace**

Přednášku hodnotili tito členové vědecké rady ČVUT FEL:

- 1) prof. Ing. Zbyněk Škvor, CSc.
- 2) prof. RNDr. Jan Hamhalter, CSc.
- 3) prof. RNDr. Jan Kratochvíl, CSc.

Doc. Čapek přednesl svou přednášku v anglickém jazyce vzhledem k přítomnosti zahraničních hostů.

Na úvod seznámil posluchače se svým pojetím optimalizace parametrů navrhovaných obvodů a zářičů a s obsahem přednášky, který poté při výkladu dodržoval.

Inverzní návrh inženýrských produktů byl představen jako syntéza využívající optimalizace, která opakovaně provádí analýzu zařízení a iterativní změnu jeho parametrů za účelem dosažení zlepšených výsledků. Takový postup v elektromagnetismu je možný po zavedení dostatečně účinných simulačních nástrojů. Na příkladu dipólu a smyčky, které se jen nepatrně liší tvarem, ale podstatně liší vlastnostmi, ukázal neschůdnost diskrétní optimalizace pouze hrubou silou.

V dalším kroku představil vlastní metodu optimalizace planárních antén, která je založena na postupné změně vždy jediné bázové funkce v jednom kroku. Tento postup umožňuje výrazné snížení numerické náročnosti analýzy, čímž umožňuje provést optimalizaci tvaru antény v přiměřeném čase. Představil své softwarové řešení AToM, kterým výsledky své práce dovedl do komerčního uplatnění. Dosažené výsledky optimalizace tvaru antény porovnal s teoretickými limity na příkladu antény, sférického stínění a čočky.

Výsledky byly demonstrovány s pomocí krátkých videí průběhu optimalizačního procesu.

Jako směr budoucího výzkumu uvedl analogové vlnové počítače, které by mohly významně snížit spotřebu elektrické energie konzumované AI. Příklad ilustroval na vývoji takového počítače na FEL. Mezi dalšími směry jmenoval vývoj nových výpočetních postupů, které by měly umožnit simulaci a optimalizaci velkých systémů, například optoelektronických.

Přednáška měla velký počet sledujících, byla poutavá, dobře strukturovaná a srozumitelná.

Otázky směřovaly k porovnání prezentované optimalizace se simulovaným žiháním, symetrii navrženého stínění, použití stejného přístupu k návrhu jiných komplexních systémů, porovnání dosažených řešení se skutečným optimem matematicky formulovaného modelu, vyrobiteľnosti dosažených optimálních řešení.

Uchazeč odpovídal živě, s přehledem a s vědomím souvislostí.

Hlasování:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
	28	27	0	1
Skrutátoři: prof. Matas, prof. Blažek				

#### **U s n e s e n í :**

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila návrh na jmenování doc. Ing. Miloslava Čapka, Ph.D. profesorem v oboru Radioelektronika.**

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

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

**Ing. Jan Mikeš, Ph.D. (FEL ČVUT v Praze, K 13116)**

**V oboru: Aplikovaná fyzika**

**Téma: Fyzikální a inženýrské aspekty vícekritériálních optimalizací dielektrických bariérových výbojů**

Habilitační komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
Předseda:				
<b>prof. Ing. Karel Dušek, Ph.D.</b> (FEL ČVUT v Praze)	28	27	0	1
Členové:				
<b>doc. Ing. Pavel Baroch, Ph.D.</b> (FAV ZČU v Plzni)	28	28	0	0
<b>prof. Dr. Ing. Miroslav Černík, CSc.</b> (CXI, TU v Liberci)	28	28	0	0

<b>prof. Ing. Vladimír Kočí, Ph.D, MBA</b> (FTOP VŠCHT v Praze)	28	28	0	0
<b>prof. Ing. František Janíček, Ph.D.</b> (FEI STU v Bratislavě)	28	28	0	0
Skrutátoři: doc. Straka, prof. Havlena				

### 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. Jana Mikeše, Ph.D.**

### 3. Návrh na schválení jmenování školitelem v DSP, členem komisí pro SDZ a obhajoby DP v DSP

- a) Děkan prof. Páta předložil na základě žádosti předsedy rady doktorského studijního programu “Aplikovaná fyzika” členům VR ČVUT FEL v souladu s čl. 23, odst. 2 Studijního a zkušebního řádu pro studenty ČVUT v Praze k projednání návrh na schválení jmenování školitelem studentů jmenovaného DSP s platností od 11. 10. 2023 do 10. 10. 2028 níže uvedeného pracovníka, který nemá pedagogický titul profesor, docent nebo vědeckou hodnost “doktor technických věd”:

Školitel:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
<b>Mgr. Alan Mašláni, Ph.D.</b> (Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v.v.i.)	28	28	0	0
Skrutátoři: doc. Bauer, doc. Müller				

### U s n e s e n í :

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila jmenování navrženého pracovníka školitelem studentů doktorského studia v DSP “Aplikovaná fyzika” s platností od 11. 10. 2023 do 11. 10. 2028.**

- b) Dále děkan prof. Páta předložil na základě žádosti předsedy rady doktorského studijního programu “Kybernetika a robotika” členům VR ČVUT FEL v souladu s čl. 29, odst. 3 Studijního a zkušebního řádu pro studenty ČVUT v Praze k projednání návrh na schválení jmenování členem komisí pro státní doktorské zkoušky a členem komisí pro obhajoby disertačních prací studentů jmenovaného studijního programu s platností od 11. 10. 2023 níže uvedené pracovníky, kteří nemají pedagogický titul profesor, docent nebo vědeckou hodnost “doktor technických věd”:

Člen komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
<b>Ing. Martin Gurtner, Ph.D.</b> (ČEZ a.s.)	28	27	0	1
<b>Ing. Ondřej Benedikt, Ph.D.</b> (ČEZ a.s.)	28	26	1	1
<b>Ing. Marti Ron, Ph.D.</b> (Factorio Solutions, s.r.o.)	28	26	2	0

Skrutátoři: prof. Vobecký, prof. Hazdra, prof. T. Kratochvíl, doc. Bečvář, prof. Hamhalter, prof. J. Kratochvíl

#### **U s n e s e n í :**

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila jmenování výše uvedených odborníků členy komisí pro státní doktorské zkoušky a členy komisí pro obhajoby disertačních prací v DSP “Kybernetika a robotika” s platností od 11. 10. 2023.**

- c) Dále děkan prof. Páta předložil na základě žádosti předsedy rady doktorského studijního programu “Informatika” a “Kybernetika a robotika” v souladu s čl. 29, odst. 3 Studijního a zkušebního řádu pro studenty ČVUT v Praze k projednání návrh na schválení jmenování členem komisí pro státní doktorské zkoušky a členem komisí pro obhajoby disertačních prací studentů jmenovaných studijních programů s platností od 11. 10. 2023 níže uvedeného pracovníka, který nemá pedagogický titul profesor, docent nebo vědeckou hodnost “doktor technických věd”:

Člen komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
<b>Ing. David Hurych, Ph.D.</b> (VALEO.AI TEAM)	28	27	1	0

Skrutátoři: Ing. Pop-Georgievski, prof. Havran

#### **U s n e s e n í :**

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila jmenování Ing. Davida Hurycha, Ph.D. členem komisí pro státní doktorské zkoušky a členem komisí pro obhajoby disertačních prací v DSP “Informatika” a “Kybernetika a robotika” s platností od 11. 10. 2023.**

#### **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 komisi pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech s platností od 12. 10. 2023:

Člen komise:	odevzdáno hlasů	z toho pro	proti	neplatných
<b>RNDr. MgA. Viktor Hruška Ph.D.</b> (ČVUT FEL - K13102)	28	28	0	0

Skrutátoři: prof. Erhart, prof. Kraft

#### **U s n e s e n í :**

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila členství RNDr. MgA. Viktora Hrušky v komisi pro státní zkoušky v bakalářských a magisterských studijních programech s platností od 12. 10. 2023.**

#### **5. Projednání podstatné změny u BSP Lékařská elektronika a bioinformatika**

Prof. Čmejla z katedry počítačů seznámil členy VR ČVUT FEL s podstatnou změnou u bakalářského studijního programu, která spočívá ve vytvoření nového studijního plánu v rámci programu. V tomto novém studijním plánu jsou dva 2 povinné předměty dosavadního studijního plánu doporučené pro

první semestr studia BAB33ALP Algoritmy a programování a B2B15ULEA Úvod do elektrotechniky nahrazeny skupinami povinně volitelných předmětů Programování a Úvod do inženýrství.

Každá z těchto skupin je tvořena dvěma předměty, přičemž z každé z nich student musí absolvovat alespoň jeden předmět. Ve skupině Programování si studenti mohou zvolit jeden ze dvou povinně volitelných předmětů: BAB37ZPR Základy programování a BAB33ALP Algoritmy a programování. Ve skupině Úvod do inženýrství si studenti mohou vybrat mezi povinně volitelnými předměty B2B15ULEA Úvod do elektrotechniky, který nabízí témata ze silnoproudé elektrotechniky a rozšiřuje znalosti o oblast materiálů pro elektrotechnické obory, a BAB31UBI Úvod do bioinženýrství, který poskytne představu o celé šíři bioinženýrské problematiky a o možnostech pozdějšího profesního uplatnění.

Výše uvedené úpravy studijního plánu reflektují různé úrovně vstupních odborných znalostí a zájmů studentů v prvním semestru studia. Rozšíření nabídky předmětů a šíře znalostí by měly vytvořit pevný základ pro navazující předměty v dalších ročnících, přispět k rozvoji oboru a zvýšit motivaci studentů při studiu BSP Lékařská elektronika a bioinformatika.

Kromě výše popsaného nahrazení dvou povinných předmětů skupinami povinně volitelných předmětů se skladby předmětů nového a stávajícího studijního plánu neliší.

V souvislosti s vytvořením nových skupin povinně volitelných předmětů Programování a Úvod do inženýrství dochází k drobným úpravám akreditovaných státnicových okruhů, kdy původní čtyři státnicové okruhy (E.01, E.02, I.01 a I.02) budou nahrazeny novými, které obsahují pouze společnou látku obou povinně volitelných předmětů v nově vytvořených skupinách.

#### **U s n e s e n í:**

**Vědecká rada ČVUT FEL schválila podstatnou změnu u BSP Lékařská elektronika a bioinformatika”.**

### **6. Kontrola zápisu**

Vědecká rada ČVUT FEL schválila zápis č. 8 ze zasedání ze dne 14. 6. 2023. Veřejné hlasování (30-0-0).

### **7. Různé**

- Děkan prof. Páta informoval členy VR ČVUT FEL o tom, že v 9/2023 fakulta obdržela rozhodnutí o udělení akreditace habilitačnímu řízení a řízení ke jmenování profesorem v oboru Bioinženýrství a v oboru Informatika a umělá inteligence na dobu 10 let. Vzhledem k doporučujícímu stanovisku hodnotící komise NAÚ k udělení akreditace očekáváme, že v dohledné době obdržíme rozhodnutí o udělení akreditace habilitačnímu řízení a řízení ke jmenování profesorem v dalších 7 oborech, .
- Informace o udělení titulů Ph.D. (doba do podání disertace):
  - Yash Patel, MSc. (3 roky) Computer Science/Informatics,
  - Ing. Lavr Vetoshkin, Ph.D (do 4 let) P2612 - Elektroenergetika,
  - Salnan Hasn, MSc. (do 5 let) P2612 - Elektronika,
  - Ing. David Futschik, Ph.D. (do 4 let) P2612 - Informatika a výpočetní technika,
  - Ing. Jakub Hendrich, Ph.D. (7 let) P2612 - Informatika a výpočetní technika,
  - Ing. Jan Cagáň, Ph.D. (7 let) P2612 - Měřicí technika,
  - Ing. Michal Voldán, Ph.D. (7 let) P2612 - Měřicí technika,
  - Ing. Jaroslav Tabaček, Ph.D. (6 let) P2612 - Řídicí technika a robotika,
  - BSc. Mohammadsaleh Nikooroo, Mphil., Ph.D. (3 roky) P2612 - Telekomunikační technika,
  - Ing. Milan Němý, Ph.D. (do 6 let) P2612 - Umělá inteligence a biokybernetika,

○ Ing. Mgr. Petr Švarný, Ph.D. (5 let)

○ Bc. Petr Ryšavý, MSc. (do 7 let)

P2612 - Umělá inteligence a  
biokybernetika.,  
P 2612 - Umělá inteligence a  
biokybernetika.

Zpracovala: Ing. Radka Šmajsová

prof. Mgr. Petr Páta, Ph.D.  
děkan