

Výročný seminár ÚEF SAV

Oddelenie materiálovej fyziky

Prehľad výsledkov

2025

OMF - Personálne zloženie

Vedeckí pracovníci

1. Ing. Pavel Diko, DrSc., akademik US Slovenska, vedúci OMF – 1 (0,8 ; 0,2 APVV)
2. Ing. Katarína Zmorayová, PhD., zástupca vedúceho OMF – 1
3. Mgr. Daniela Volochová, PhD. – 1
4. Ing. Monika Radušovská, PhD. – 1
5. Mgr. Veronika Kuchárová, PhD. – 1 (R2)
6. Ing. Liudmila Vojtková, PhD. – 1 (APVV)
7. Mgr. Richard Smolko, PhD. – 1
8. Doc. Ing. Ondrej Milkovič, PhD., – 0,05
9. Doc. RNDr. Jozef Bednarčík, PhD., – 0,05
11. Doc. Svitlana Vasylivna Vitushkina, PhD. Štipendiá pre excelentných výskumníkov ohrozených konfliktom na Ukrajine – 0.75

VP – 11
FTE – 8,85
FTE(UEF) – 4,9

Optimálne
FTE(UEF) – 7
bol v roku 2013

Doktorandi

12. Mgr. Ravneet Kaur - 1 , doktorandka SAV, 3–rok, školiteľ
J. Bednarčík

Oddelenie materiálovej fyziky

Účasť na výskumných projektoch:

APVV-21-0387, REBCO masívne supravodiče na báze Y, Gd, Sm a Eu pre praktické aplikácie, 2022-2026

Zodpovedný riešiteľ: P. Diko

VEGA 1/0180/23, Funkčné nano- a mikrodrôty s význačnými vlastnosťami, 2023-2025

Zodpovedný riešiteľ: J. Kováč, ÚEF SAV

Plán obnovy R2 Influence of synthesis parameters on the structure and properties of bulk high-temperature EuBCO-Ag superconductors applied in medical technologies, 2024 - 2026

Zodpovedný riešiteľ: V. Kuchárová,

Plán obnovy No. 09103-03-V01-00051, Synthesis and characterization of coordination compounds based on 3d and/or 4f metals with organic ligands. 2022-2025

Zodpovedný riešiteľ: S. Vitushkina

Podané projekty

VEGA 2/0018/26, REBCO masívne monokryštalické supravodiče s vyšším účinným prierezom pre supravodivý prúd pripravované jednosmerným rastom

Zodpovedný riešiteľ: P. Diko

Oddelenie materiálovej fyziky

A	B						C	D	E	F	G	H	J	K
	Počet WOS publikácií 2024, klasifikácia podľa SCIMAGO						Počet APVV A/B	Bilat. BAPVV /MAD	Počet COST, ...iné	Počet EU 2020 R/P	Počet PhD	Počet VŠ V/T	Počet SŠ	FTE
	Q1	Q2	Q3	Q4	Σ	Q1P								
Oddelenie CELKOVO	9 4 OFMJ	5	1		15	4	1/0	0/0	0	0	1	11	0	8,85
FTE = 8,31 oddelenie / FTE	1,0	0,53	0,11	0	1,69	0,45								

Najcitovanejší autor oddelenia v roku 2024:, s AÚEF P. Diko ... **105**, aj bez AÚEF J. Bednarčík ... **510**

Autor s najväčším počtom publikácií v roku 2025 : P. Diko**6 Q1, 1 Q2**

Publikácie s počtom citácií:

100+

aj bez afiliácie ÚEF: **5 SCOPUS**

s afiliáciou ÚEF : **0 SCOPUS**

50+

aj bez afiliácie ÚEF: **20 SCOPUS**

s afiliáciou ÚEF : **5 SCOPUS**

A			B	C						D	E	F	G	H	J	K	L
Skupina Meno, vek, FTE			Celk. WOS publ.	Počet WOS publikácií 2025 , klasifikácia podľa SCIMAGO						Počet APVV A/B	Bilateral BAPVV /MAD	Počet COST ...iné	Počet EU 2020 R/P	Počet PhD	Celkový počet citácií	Počet citácií 2024	h-index WOS
				Q1	Q2	Q3	Q4	Σ	Q1P						-----		
Oddelenie materiálovej fyziky			----	9	5	1		15	4	1/0	0	VEGA 1/1	0	1			
FTE = 8,31 Skupina / FTE				1,0	0,53	0,11		1,69	0,45								
Diko P.	77	1	254	6	1			7							1761	105	23
Zmorayova K.	50	1	42												300	27	10
Volochová D.	42	1	34	4				4							174	10	8
Radušovská M.	39	1	28	3				3	2						147	6	7
Kuchárová V.	35	1	17	4				4	1						190	31	8
Bednarčík J.	49	0,05	238	4				4						1	3865	510	33
Milkovič O.	45	0,05	61	1	3			4						1	430	58	12
Vojtková L.	32	1	13												97	15	7
Vitushkina S.	47	0.75	17	1				1	1						79	10	6
Smolko R.	28	1	8	1		1		2							7	1	2
Ravneet Kaur		1															

Publikácie OFM – 2025

Učebnice a zborníky

1. Jozef Bednarčík and Hana Vargová (eds.),
18th Czech and Slovak Conference on Magnetism – CSMAG'25 - Book of Abstracts, Vydavateľstvo ŠafarikPress, 2025, ISBN 978-80-574-0423-1 (e-publication),
<https://doi.org/10.33542/CSM-0423-1>

Q1 ADCA 9x, IF 13,2 – 3.8 , 5x decil

1. Monika Radusovska, Daniela Volochova, Michal Rajnak, Richard Smolko, Pavel Diko*, Effect of the addition of nanosize BaCeO₃ on the structure and properties of bulk single grain GdBCO-Ag superconductors, **JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS**, Volume 1021, DOI10.1016/j.jallcom.2025.179689, **Article Number**179689, **Published** APR 5 2025, **Q1. IF 6.3** JCI 1.15,

Decil: Mechanical Engineering, Mechanics of Materials, Metals and Alloys
<https://www.scopus.com/sourceid/12325>

2. Monika Radusovska, Pavel Diko*, Daniela Volochova, Richard Smolko, Veronika Kucharova, Jozef Bednarcik, Microstructure and properties of GdBCO-Ag bulk superconductor prepared by SDMG process, **Ceramics International**, 2025, Volume 51, Issue18, Page 24699-24706, Part A, DOI10.1016/j.ceramint.2025.03.152, **Q1. IF 5.6** JCI 1.26

3. Veronika Kucharová*, Pavel Diko, Daniela Volochová, Michal Rajnak, Influence of additives on microstructural evolution and superconducting performance of EuBCO-Ag compounds, **JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS**, SEP 23 2025, Volume1040, 183581, DOI 10.1016/j.jallcom.2025.183581. **Q1. IF 6.3** JCI 1.15,

Decil: Mechanical Engineering, Mechanics of Materials, Metals and Alloys
<https://www.scopus.com/sourceid/12325>

4. Daniela Volochova*, Monika Radusovska, Pavel Diko, Microstructure and macroscopic superconducting properties of GdBa₂Cu₃O_y bulk superconductors with different heights, **JOURNAL OF THE AMERICAN CERAMIC SOCIETY**, Volume108, Issue 6, Special Issue SI, DOI10.1111/jace.20435 Published JUN 2025, **Q1, IF 3.8**, JCI 0.84.

Publikácie OFM – 2025

Q1 ADCA

5. Fedoročková A., Sučík G., Raschman P., Popovič L., Plešingerová B., Novák L., [Milkovič O.](#): Enhancing the handling strength of porous MgAl₂O₄ ceramics with hollow spherical structures via colloidal gel bonding, [Ceramics International](#), Vol. 51 (Is. 26), p. 47856-47867. DOI:10.1016/j.ceramint.2025.08.044. (2024: **Q1**; **5.6 - IF**; 1.034 - SJR)
6. Reddithota Vidyasagar, Michal Varga, [Pavel Diko](#), Tomas Ryba, Ribeiro Trajano, Machado, de Araujo, Snorri Thorgeir Ingvarsson, Rastislav Varga, Controlling Magnetic-Field-Induced Shape Memory Response in Polycrystalline Off-Stoichiometry Fe_{47-x}Mn_{24+x}Ga₂₉ Microwires, [ASC Materials AU](#), DOI10.1021/acsmaterialsau.5c00113, Early Access AUG 2025, Indexed 2025-09-11, **Q1**, **IF 6.5**, JCI 0.83
7. MIGASOVÁ Alexandra, ZAUŠKA Ľuboš, ZELENKA Tomáš, VOLAVKA Dominik, FÉROVÁ Marta, GULYÁSOVÁ Terézia, TOMKOVÁ Silvia, SALÁKOVÁ Michaela, [KUCHÁROVÁ Veronika](#), SAMUELY Tomáš, [BEDNARČÍK Jozef](#), SLABÝ Cyril, MÁČAJOVÁ Mariana, BILČÍK Boris, SCHUBERT Tim, WALTER Andreas, HORNEBECQ Virginie, HUNTOŠOVÁ Veronika, ALMÁŠI Miroslav*. Histidine-modified UiO-66(Zr) nanoparticles as an effective pH-responsive carrier for 5-fluorouracil drug delivery system: A possible pathway to more effective brain cancer treatments. In [Chemical Engineering Journal](#), 2025, vol. 522, no. 167857. (2024: **13.2 - IF**, **Q1 - JCR**, **2.7 - SJR**, **Q1 - SJR**, karentované - CCC) 2025 - Current Contents, WOS, SCOPUS) Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2025.167857>

Decil: [Chemical Engineering](#)

Publikácie OFM – 2025

Q1 ADCA

8. Veronika Huntošová , Anass Benziane, Luboš Zauška, Luboš Ambro, Soňa Olejárová, Jaroslava Joniová, Nina Hlávková, Georges Wagnieres, Gabriela Zelenková, [Pavel Diko](#), [Jozef Bednarčík](#), Florina Zákány, Tamás Kovács, Erik Sedlák, Gyorgy Vámosi c, Miroslav Almáši*, The potential of metal–organic framework MIL-101(Al)–NH₂ in the forefront of antiviral protection of cells via interaction with SARS-CoV-2 spike RBD protein and their antibacterial action mediated with hypericin and photodynamic treatment, [Journal of Colloid and Interface Science](#), 691 (2025) 137454. **Q1, IF 6.6**, JCI 0.54,

Decil: [Colloid and Surface Chemistry](#)

9. CAPKOVÁ Dominika, KAZDA, KIRÁLY Nikolas, VOLAVKA Dominik, OBŠATNÍK Peter, SIMEK, CUDEK, MATOGA Dariusz, [BEDNARČÍK Jozef](#), STRAKOVÁ FEDORKOVÁ Andrea, [KUCHÁROVÁ Veronika](#), HORNEBECQ Virginie, RYAN Kevin M., ALMÁŠI Miroslav. MOF-74(M) (M = Mg(II), Fe(II), Ni(II)) Frameworks to Enable Accelerated Redox Kinetics for Li-S Batteries. In Scientific Reports 2025, vol. 15, no. 38396. (2024: **3.9 – IF, Q1 – JCR, 0.874 – SJR, Q1- SJR**)

Decil: Multidisciplinary

Publikácie OFM – 2025

Q2 ADCA IF 2.5 – 4.7

1. Robert Kocisko*, Ondrej Milkovic, Patrik Petrousek, Gabriel Sucik, David Csik, Karel Saksl, Ivan Petryshynets, Karol Koval, Pavel Diko, Microstructural and Mechanical Characterization of Co-Free $\text{Al}_x\text{Ti}_x\text{CrFe}_2\text{Ni}$ High-Entropy Alloys, METALS, AUG 10 2025, Volume15, Issue 8. 896 DOI 10.3390/met15080896, Q2, IF 2.5. JCI 0.5
2. SMOLKO Richard, FALVELLO R. Larry, ARA Irene, TITIŠ Ján, BOČA Roman, ČERNÁK Juraj. Pentacoordinate Ni(II) complex: Synthesis, crystal structure and magnetism. In Journal of Molecular Structure, 2025, vol. 13370, no. 142198. (2024: 4.7 IF, Q2 – JCR, 0.628 – SJR, Q2 - SJR) Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.molstruc.2025.142198>
3. Matvija M., Fujda M., Milkovič O., Vojtko M., Gáborová K.: Thermal Stability of the Ultra-Fine-Grained Structure and Mechanical Properties of AlSi7MgCu0.5 Alloy Processed by Equal Channel Angular Pressing at Room Temperature, Crystals, Vol. 15 (Is. 8), art. No. 701, 2025. DOI: 10.3390/cryst15080701. (2024: Q2; 2.4 - IF; 0.486 - SJR)
4. Kočiško R., Petroušek P., Saksl K., Petryshynets I., Milkovič O., Csík D.: The Influence of Ti and Al on the Evolution of Microstructure and Mechanical Properties in Medium-Entropy and High-Entropy Alloys Based on $\text{Al}_x\text{Ti}_x\text{CrFe}_2\text{Ni}_2$, Materials, Vol. 18 (Is. 6), art. No. 1382, 2025. DOI: 10.3390/ma18061382. (2024: Q2; 3.2 - IF; 0.614 - SJR)
5. S. Vitushkina, I. Potočnýák, O. Bukrynov, L. Váhovská, M. Holub, E. Čižmár, Penta- and Hexacoordinated Copper(II) Complexes with Azido and 4-amino-3,5-di-2-pyridyl-4H-1,2,4-triazole ligands with Field-induced Slow Magnetic Relaxation. ChemistryOpen — 2025 — Volume 14, Issue 10 — e202500109 (1 of 10), 10.1002/open.202500109. Q2, IF 3.1.

Publikácie OFM – 2025

Q3 ADCA

1. KREŠÁKOVÁ Lenka, MIŇO Anna, KUCHÁR Juraj, SMOLKO Richard, ČERNÁK Juraj. On the Ni(II)/Ln(III) dinuclear complexes based on bicompartamental Schiff base type ligand with bromido co-ligands: structural comparison with the analogous chlorido complexes. In Journal of Coordination Chemistry, 2025, vol. 78, no. 17, p. 1930 – 1948. (2024: 2.1 IF, Q3 – JCR, 0.294 – SJR, Q3 – SJR) Dostupné na: <https://doi.org/10.1080/00958972.2025.2545398> Svitlana Vitushkina, Ivan Potočný, Oleksandr Bukrynov, Erik Čižmár, Erika Samoľová, Lucia Váhovská, From Cu(I) chain to Cu(II) dimers: structural diversity and magnetic behavior in selected Cu–2,2'-biquinoline–dicyanamide complexes. Polyhedron — 2025 — Volume 282 — 117785. 10.1016/j.poly.2025.117785, Q3, IF 2.1.

Prijaté

5. Mudrinić T., Guboova A., Shepa I., Mudra E., Milkovic O., Streckova M.: Thermal Engineering of MoFeNiP Carbon Electrocatalysts for Efficient Hydrogen Evolution in Acidic and Alkaline Media, Processes, article in press. DOI:10.20944/preprints202510.1154.v1 (nájdiť na adrese: <https://www.preprints.org/manuscript/202510.1154>). (2024: Q2; 2.8 - IF; 0.554 - SJR)

Publikácie OFM – 2025

Podané

1. VOJTKOVA, Liudmila, DIKO, Pavel – RAJŇÁK, Michal. Effect of Different Ratio of Eu211 Phase on the Superconducting Properties of EuBCO Bulk Superconductor. *IEEE Trans on Mag*, under review
2. D. Volochová, P. Diko, M. Radušovská, V. Kuchárová, R. Smolko, J. Bednarčík, M. Rajňák. Superconducting Properties of GdBCO Bulk Superconductors Prepared by SDMG Process, *IEEE Trans on Mag*, under review
3. VOJTKOVA, Liudmila, DIKO, Pavel – RAJŇÁK, Michal – KUCHÁROVÁ, Veronika. Microstructure and properties of single-crystal Ag₂O-doped EuBCO superconductors prepared with different Eu211 phase ratios". *IEEE Transaction on Applied Superconductivity* under review
4. V. Kuchárová, P. Diko, D. Volochová, M. Rajňák Enhancing EuBCO Superconductivity: A Microstructural Investigation of Additive Effects, *IEEE Transaction on Applied Superconductivity*, under review
5. VOJTKOVA, Liudmila, DIKO, Pavel. Influence of Growth Rate on the Microstructure and Properties of EuBCO Bulk Superconductors Prepared by Top Seeded Melt Growth Process.

Publikácie OFM – 2025

Podané

6. MÚDRA Erika, GUBÓOVÁ Alexandra, SHEPA Ivan, PIROŠKOVÁ Jana, KLIMKO Jakub, LISNICHUK Maksym, HVISCOVÁ Petra, [SMOLKO Richard](#), KROMKA František, STREČKOVÁ Magdaléna: From industrial waste to advanced electrocatalyst: preparation and characterization of electrospun CuO nanofibers. In *Journal of Materials Chemistry A* (2024: **9.5 IF**, Q1 – JCR, 2.462 – SJR, Q1- SJR) under review
7. DÓZSA Szabó Marek, [SMOLKO Richard](#), SAMOLOVÁ Erika, ČIŽMÁR Erik, ČERNÁK Juraj. Pentacoordinate Co(II) complex based on bulky tridentate and bidentate ligands with field supported slow magnetic relaxation. In *Transition Metal Chemistry*. (2024: **1.7 IF, Q3** – JCR, 0.240 – SJR, Q3 - SJR)
8. KREŠÁKOVÁ Lenka, MOLNÁR Erik, LITECKÁ Miroslava, SHEPA Jana, [SMOLKO Richard](#), BATONNEAU-GENER Isabelle, VILKOVÁ Mária, ČERNÁK Juraj. Synthesis, crystal structure, thermal, spectral and electrochemical properties of molecular Ce(IV) complex with Schiff base type ligand. In *Journal of Molecular Structure*. (2024: **4.7 IF, Q2 – JCR**, 0.628 – SJR, Q2 - SJR)
9. [Ravneet Kaur](#), Daria Yudina, [Jozef Bednarčík](#), „In-situ XRD Observation of Stress Induced Anisotropy in Vitroperm 800“, *IEEE Trans on Mag*, under review
10. Vladimír Girman, Daria Yudina, Pavol Sovák, [Ravneet Kaur](#) and [Jozef Bednarčík](#), „Directional relaxation of stress-induced anisotropy of crystal lattice in VITROPERM-800“, *IEEE Trans on Mag*, under review

Publikácie OFM – 2025

Podané

11. Martin Cesnek, Marcel B. Miglierini, Milan Štefánik, [Ravneet Kaur](#) and [Jozef Bednarčík](#), „*Neutron Irradiation Effects on Fe-Based Metallic Glasses*“, IEEE Trans on Mag, under review
12. Peter Dubecký, Ravneet Kaur, Pavol Sovák, [Jozef Bednarčík](#), „*Grain Size Determination using XRD Line Profiles via Iterative Convolution*“, IEEE Trans on Mag, under review

Účasť na konferenciách

1. **10th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM 2025)**, 26th April –3th May 2025, Liberty Hotels Lykia/Ölüdeniz-Fethiye / **Türkiy**. P. Diko: Vedenie sekcie, Invited talk.
2. **PASREG 28** – 30 November 2025, **Tokyo**, Japan, P. Diko, Member of International Advisory Committee, invited talk.
3. **18th Czech and Slovak Conference on Magnetism – CSMAG'25**, 7.-11.7. 2025, **Štrbské Pleso**, SK, <https://www.csmag.sk> J. Bednarčík: Member of Organizing Committee. D. Volochová. L. Vojtková, Bednarčík: postre
4. **29th International Symposium on Metastable, Amorphous, and Nanostructured Materials - ISMANAM 29**, 22.–27.6. 2025, Bratislava, SK, <https://ismanam2025.sav.sk/>, J. Bednarčík: Invited talk.
5. **Struktura 2025** – Kolokvium Česko Slovenskej Kryštalografickej Spoločnosti, 8.-12.9. 2025, Jindřichuv Hradec, ČR, <https://www.xray.cz/xray/csca/kol2025/>, J. Bednarčík: Talk.
6. **METALLOGRAPHY & FRACTOGRAPHY 2025** , 19th International Symposium on Metallography, Fractography and Materials Science, **Nový Smokovec**, High Tatra Mountains, Slovak Republic, April 23 – 25, 2025p. 57. Typ: AFH, P. Diko Member of International Scientific Committee, L. Vojtková, V. Kuchárová: Postre.
7. **17th European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS)**, 19-26 September 2025, Porto, Portugalsko, V. Kuchárová, L. Vojtková: Postre
8. **60 rokov vedy a vzdelávania v oblasti Anorganickej chémie na východnom Slovensku**, 14. - 16. mája, 2025, **Tatranská Lomnica**, Vysoké Tatry, Slovensko, V. Kuchárová*, Invited talk. V. Kuchárová. S. Vitushkina, R. Smolko: Postre

Publikácie OFM – 2025

Pozvané prednášky na konferenciách a školách (4x)

1. P. Diko*, M. Radušovská, D. Volochová, R. Smolko, V. Kuchárová, J. Bednarčík Microstructure and properties of bulk GdBCO superconductors prepared by SDMG, 10th International Conference on Superconductivity and Magnetism (ICSM 2025), 26th April –3th May 2025, Liberty Hotels Lykia/Ölüdeniz-Fethiye / **Türkiye** www.icsmforever.org, [Invited talk](#), Abstract book p. 122.
2. P. Diko*, M. Radušovská, D. Volochová, L. Vojtková, K. Zmorayová, V. Kuchárová, R. Smolko, M. Rajnak, T. Motoki, Microstructure and properties of REBCO bulks: influence of TSMG, SDMG and high temperature post annealing, 14th International Workshop on Processing and Applications of Superconducting (RE) BCO Materials (PASREG 2025) **Tokyo**, Japan, November 28 - 30, 2025, [Invited talk](#), Program and book of abstracts p. 32.
3. J. Bednarčík: *Structural Aspects of Stress-Induced Magnetic Anisotropy in Fe-based Nanocomposite: Insights from Synchrotron Experiments*, ISMANAM29, 22.-27.6.2025, **Bratislava**, SK , [Invited talk](#).
4. V. Kuchárová*, P. Diko, High-Temperature Europium-Based Superconductors for Medical Device Application, 60 rokov vedy a vzdelávania v oblasti Anorganickej chémie na východnom Slovensku, 14. - 16. mája, 2025, **Tatranská Lomnica**, Vysoké Tatry, Slovensko, [Invited talk](#).

Pozvané prednášky na vedeckých inštitúciách (1x)

1. J. Bednarčík: *Materials Research with High-Energy Synchrotron Radiation*, 19.9.2025, Department of Physics of the University of Bologna, [Invited talk](#).

Publikácie OFM – 2025

Prednášky na konferenciách (2x)

1. **J. Bednarčík**, V. Girman, M. Lisnichuk, R. Kaur, P. Sovák, *Influence of Stress-Induced Anisotropy on the Local Atomic Structure of Fe₃Si Nanocrystals*, CSMAG'25, 7.-11.7. 2025, Štrbské Pleso, SK.
2. **J. Bednarčík**: *Štúdium lokálnej atomárnej štruktúry neusporiadaných materiálov pomocou in-situ synchrotrónových experimentov*, Struktura 2025, 8.-12.9.2025, Jindřichuv Hradec, ČR

Posterové prezentácie na konferenciách (15x).

1. **V. Kuchárová, P. Diko, D. Volochová**, M. Rajňák Enhancing EuBCO Superconductivity: A Microstructural Investigation of Additive Effects, 17th European Conference on Applied Superconductivity (EUCAS), 19-26 September 2025, Porto, Portugalsko
2. **VOJTKOVA, Liudmila, DIKO, Pavel** – **RAJŇÁK, Michal** – **KUCHÁROVÁ, Veronika**. Microstructure and properties of single-crystal Ag₂O-doped EuBCO superconductors prepared with different Eu211 phase ratios". In *EUCAS25 - 17th European Conference on Applied Superconductivity*, Porto, Portugal. 21-25 September 2025. [EUCAS 2025 - Program](#) .
3. **D. Volochová, P. Diko, M. Radušovská, V. Kuchárová, R. Smolko, J. Bednarčík**, M. Rajňák. *Superconducting Properties of GdBCO Bulk Superconductors Prepared by SDMG Process*, In 18th Czech and Slovak Conference on Magnetism – CSMAG'25, July 7 – 11, 2025, High Tatras, Slovak Republic, Book of Abstracts, p. 187

Posterové prezentácie (15 x)

4. VOJTKOVA, Liudmila, DIKO, Pavel – RAJŇÁK, Michal. Effect of Different Ratio of Eu211 Phase on the Superconducting Properties of EuBCO Bulk Superconductor. In CSMAG25 : 18th Czech and Slovak Conference on Magnetism–CSMAG'25, July 7-11, 2025, High Tatras, Slovak Republic. 1. vyd. – Košice : ŠafárikPress Publishing, 2025, p. 186.
5. VOJTKOVA, Liudmila, DIKO, Pavel. Influence of Growth Rate on the Microstructure and Properties of EuBCO Bulk Superconductors Prepared by Top Seeded Melt Growth Process. In METALLOGRAPHY & FRACTOGRAPHY 2025 , 19th International Symposium on Metallography, Fractography and Materials Science - METALLOGRAPHY & FRACTOGRAPHY 2025 , Nový Smokovec, High Tatra Mountains, Slovak Republic, April 23 – 25, 2025p. 57. Typ: **AFH**
6. V .Kuchárová *, P. Diko, D. Volochová, M. Rajňák1, Correlation Between Additive Composition, Microstructure, and Superconducting Properties in EuBCO Systems, 19th International Symposium on Metallography, Fractography and Materials Science, 23.4.2025 – 25.4.2025, Nový Smokovec, Vysoké Tatry, Slovensko
7. V. Girman, D. Yudina, P. Sovák, J. Bednarčík, *Directional Relaxation of Stress-Induced Anisotropy of Crystal Lattice in VITROPERM-800*, CSMAG'25, Štrbské Pleso, SK
8. R. Kaur, D. Yudina, J. Bednarčík, *In-situ XRD Observation of Stress Induced Anisotropy in Vitroperm 800*, CSMAG'25, Štrbské Pleso, SK
9. P. Dubecký, R. Kaur J. Bednarčík, *Grain Size Determination using XRD Line Profiles via Iterative Convolution*, CSMAG'25, Štrbské Pleso, SK
10. D. Yudina, M. Lisnichuk, M. Cesnek, M. Dopita, J. Füzér, P. Sovák, T. Kalmykova, S. Tarapov, J. Bednarčík, *Investigation of Structure-Property Relationships in Fe-Based Nanocrystalline Alloy*, CSMAG'25, Štrbské Pleso, SK

Posterové prezentácie

11. J. Bednarčík, P. Dubecký, J. Drahokoupil, K. Kosiba, P. Kollár, *Investigation of Structural Heterogeneity in Soft Magnetic Materials Formed by Hot Powder Compaction*, CSMAG'25, Štrbské Pleso, SK
12. S. Vitushkina, I. Potočňák, O. Bukrynov, L. Váhovská, E. Čižmár. Cu(I/II) Complexes with Bidentate N-donor Neutral Ligands and Different Pseudohalide Anions with Slow Field-induced Magnetic Relaxation. Book of abstracts: „60 rokov vedy a vzdelávania v oblasti Anorganickej chémie na východnom Slovensku“ (*A 60-Year Legacy of Inorganic Chemistry Science and Education in Eastern Slovakia*), 14. - 16. 05. 2025, Tatranská Lomnica, Slovak Republic, P.16.
13. S. Vitushkina, I. Potočňák, O. Bukrynov, L. Váhovská, E. Čižmár. Cu(I/II) Complexes with Bidentate N-donor Neutral Ligands and Different Pseudohalide Anions with Slow Field-induced Magnetic Relaxation. Book of abstracts: „60 rokov vedy a vzdelávania v oblasti Anorganickej chémie na východnom Slovensku“ (*A 60-Year Legacy of Inorganic Chemistry Science and Education in Eastern Slovakia*), 14. - 16. 05. 2025, Tatranská Lomnica, Slovak Republic, P.16.
14. K. Michel'ová, S. Vitushkina, V. Kuchárová, Juraj Kuchár. Schiff Bases Formed via Condensation of 4-Amino-3,5-di-2-pyridyl-4H-1,2,4-triazole and o-Vanillin Derivatives: Synthesis and Characterization. Book of abstracts: „60 rokov vedy a vzdelávania v oblasti Anorganickej chémie na východnom Slovensku“ (*A 60-Year Legacy of Inorganic Chemistry Science and Education in Eastern Slovakia*), 14. -16. 05. 2025, Tatranská Lomnica, Slovak Republic, P.22.
15. DÓZSA Szabó Marek, SMOLKO Richard, SAMOL'OVÁ Erika, ČIŽMÁR Erik, ČERNÁK Juraj. Pentacoordinate Co(II) complex based on bulky tridentate and bidentate ligands with field supported slow magnetic relaxation. In *A 60-year legacy of inorganic chemistry, science and education in eastern Slovakia*, 14-16 May 2025, Tatranská Lomnica, Slovakia. - Kosice, Slovakia : Vydavateľstvo ŠafárikPress, 2025, p. 24. ISBN 978-80-574-0403-3.

Pedagogická činnosť

- P. Diko: - člen odborovej komisie UPJŠ Fyzika kondenzovaných látok
O. Milkovič: - člen pracovnej skupiny pre tvorbu študijného programu **materiály** FMMR TUKE
- členstvá v skúšobných komisiách Bc.
- členstvá v skúšobných komisiách PhD.

J. Bednarčík, Zabezpečenie výuky predmetov na PF UPJŠ

- Špeciálne Praktikum I
- Štruktúra a vlastnosti kondenzovaných látok
- Štruktúrna charakterizácia pomocou RTG
- Moderné metódy štúdia štruktúry tuhých látok

Doktorandské štúdium/škoolitelia

- MSc. Ravneet Kaur, doktorand SAV, 3-rok, št. odbor: Progresívne materiály, Školiteľ: J. Bednarčík
- Mgr. Danka Čurilová, študent Mgr. stupňa na UPJŠ, 5.roč, št. odbor: Fyzika Školiteľ: J. Bednarčík po úspešnej obhajobe magisterskej (diplomovej) práce, (pomocný školiteľ)
- Bc. Peter Dubecký, študent Mgr. stupňa na UPJŠ, 4.roč, št. odbor: Fyzika Školiteľ: J. Bednarčík po úspešnej obhajobe bakalárskej práce, (škooliteľ)

Prednášky

Experimentálne metódy v materiálových vedách, FEI TU Košice (4 hodiny)

P. Diko,, Skenovacia elektrónová mikroskopia a mikroanalýza,

M. Radušovská: REBCO masívne supravodiče

J. Bednarčík, RTG difrakčná analýza

J. Bednarčík . **Úspešná obhajoba habilitačnej práce:** „Využitie rozptylu RTG žiarenia pri štúdiu kovových skiel s neusporiadanou štruktúrou“ na Prírodovedeckej fakulte Univerzity P.J Šafárika v Košiciach dňa 1.10.2025.

Výstupy do spoločenskej praxe

RVMAGNETICS a.s., mikrovlákná pre senzoriku

P. Diko, O. Milkovič, R. Smolko

Štruktúrna analýza RTG difrakciou

Mikroštruktúrna analýza skenovacou elektrónovou mikroskopiou, EDS a EBSD analýzy

CAN Superconductors s.r.o., masívne supravodiče

P. Diko, M. Radušovská, D. Volochová, M. Rajniak

Mikroštruktúrna analýza a magnetizačné merania GdBCO MMS pre aplikáciu v ondulátore

Vedecko-organizačná činnosť a iné:

Časopisy

P. Diko, Member of the Editorial Board: 1. Ceramic Sciences and Engineering
2. Materials
3. Laboratories

J. Bednarčík, Editor špeciálneho čísla v rámci časopisu IEEE Transactions on Magnetism

Rozvoj experimentálnych techník

Systém pre RTG difrakčnú analýzu

R. Smolko, J. Bednarčík, O. Milkovič, V. Kuchárová, Diko:

difrakčné analýzy pre UEF (OFMJ, OFNT), PF UPJŠ, ÚEM, FMMR TUKE, ÚGT

Skenovacia elektrónová mikroskopia a EDS, WDS, EBSD analýzy

P. Diko, V. Radušovská: analýzy pre ÚMV, UPJŠ, TUKE, RV Magnetism

Termická analýza

V. Kuchárová, R. Smolko, Diko: analýzy pre ÚMV a UPJŠ

Oddelenia materiálovej fyziky

Recenzie pre časopisy a zborníky:

P. Diko: 23 (JALCOM 1x, JACS 2x, IEEE-TAS 4X, J. Supercond. And Novel Magn. 3x, Materials 1x,, Microscopy and Research Techn. 2x, Crystals 2x, Intermetalics 1x, JIMSE 1x, MTLA-D 1x,CERI 1x, Nanomaterials 1x, Superconductivity 1x, MATCHEMPHYS 1x, MRT 1x)

O. Milkovič 6 (JALCOM 1x, Metals 2x, Crystals 2x, Inorganics 1x))

M. Radušovská: 1 (Supercond. And Novel Magn.)

D. Voločová: 2 (IEEE Transactions on Applied Superconductivity)**V. Kuchárová 1** (J EUR CERAM SOC)

L. Vojtková: 1 (IEEE Transaction on Applied Superconductivity)

Recenzie projektov a doktorandských prác:

J. Bednarčík: Recenzia projektov pre urýchľovač PETRA III:

Člen komisie hodnotiteľov vedeckých návrhov pre inštrument P02.1. Vypracovanie odborných posudkov 16 vedeckých návrhov o merací čas na tomto inštrumente.

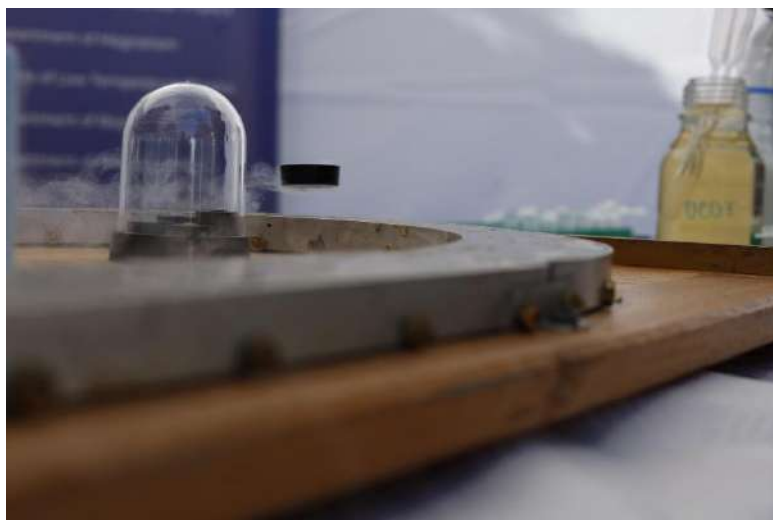
Medzinárodá spolupráca

1. Jiao Tong University [Shanghai](#), [Čína](#),
2. Aoyama Gakuin University, [Kanagawa](#), [Japan](#),
3. CAN Superconductors, [Kamenice](#) ,[Česko](#), Podpísaná dohoda o spolupráci,
4. Recep Tayyip Erdoğan University, [Rize](#), [Turecko](#),
4. Bulk Superconductivity Group, Department of Engineering, [University of Cambridge](#), [UK](#),
5. Shibaura Institute of Technology, [Tokyo](#), [Japonsko](#). Podpísané memorandum,
6. University of [Caen](#), [Francúzsko](#).
7. IFW [Drážďany](#), [Nemecko](#),

Oddelenia materiálovej fyziky

Popularizácia

(Zaži vedu so SAV, 15.-16.5.2025)



Decil publikácie

1. Monika Radusovska, Daniela Volochova, Michal Rajnak, Richard Smolko, Pavel Diko*, Effect of the addition of nanosize BaCeO₃ on the structure and properties of bulk single grain GdBCO-Ag superconductors, **JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS**, Volume 1021, DOI10.1016/j.jallcom.2025.179689, **Article Number**179689, **Published** APR 5 2025, **Q1, IF 6.3** JCI 1.15,

Decil: Mechanical Engineering, Mechanics of Materials, Metals and Alloys

<https://www.scopus.com/sourceid/12325>

2. Veronika Kucharová*, Pavel Diko, Daniela Volochová, Michal Rajnak, Influence of additives on microstructural evolution and superconducting performance of EuBCO-Ag compounds, **JOURNAL OF ALLOYS AND COMPOUNDS**, SEP 23 2025, Volume1040, 183581, DOI 10.1016/j.jallcom.2025.183581. **Q1, IF 6.3** JCI 1.15,

Decil: Mechanical Engineering, Mechanics of Materials, Metals and Alloys

<https://www.scopus.com/sourceid/12325>

3. Veronika Huntošová , Anass Benziane, Luboš Zauška, Luboš Ambro, Soňa Olejárová, Jaroslava Joniová, Nina Hlávková, Georges Wagnieres, Gabriela Zelenková, Pavel Diko, Jozef Bednarčík, Florina Zákány, Tamás Kovács, Erik Sedlák, Gyorgy Vámosi c, Miroslav Almáši*, The potential of metal–organic framework MIL-101(Al)–NH₂ in the forefront of antiviral protection of cells *via* interaction with SARS-CoV-2 spike RBD protein and their antibacterial action mediated with hypericin and photodynamic treatment, **Journal of Colloid and Interface Science**, 691 (2025) 137454. **Q1, IF 6.6**, JCI 0.54,

Decil: [Colloid and Surface Chemistry](#)

Decil publikácie

4. MIGASOVÁ Alexandra, ZAUŠKA Ľuboš, ZELENKA Tomáš, VOLAVKA Dominik, FÉROVÁ Marta, GULYÁSOVÁ Terézia, TOMKOVÁ Silvia, SALÁKOVÁ Michaela, **KUCHÁROVÁ Veronika**, SAMUELY Tomáš, BEDNARČÍK Jozef, SLABÝ Cyril, MÁČAJOVÁ Mariana, BILČÍK Boris, SCHUBERT Tim, WALTER Andreas, HORNEBECQ Virginie, HUNTOŠOVÁ Veronika, ALMÁŠI Miroslav*. Histidine-modified UiO-66(Zr) nanoparticles as an effective pH-responsive carrier for 5-fluorouracil drug delivery system: A possible pathway to more effective brain cancer treatments. In **Chemical Engineering Journal**, 2025, vol. 522, no. 167857. (2024: **13.2 - IF, Q1 - JCR, 2.7 - SJR, Q1 - SJR**, karentované - CCC) 2025 - Current Contents, WOS, SCOPUS) Dostupné na: <https://doi.org/10.1016/j.cej.2025.167857>

Decil: [Chemical Engineering](#)

5. CAPKOVÁ Dominika, KAZDA, KIRÁLY Nikolas, VOLAVKA Dominik, OBŠATNÍK Peter, SIMEK, CUDEK, MATOGA Dariusz, **BEDNARČÍK Jozef**, STRAKOVÁ FEDORKOVÁ Andrea, **KUCHÁROVÁ Veronika**, HORNEBECQ Virginie, RYAN Kevin M., ALMÁŠI Miroslav. MOF-74(M) (M = Mg(II), Fe(II), Ni(II)) Frameworks to Enable Accelerated Redox Kinetics for Li-S Batteries. In Scientific Reports 2025, vol. 15, no. 38396. (2024: **3.9 – IF, Q1 – JCR, 0.874 – SJR, Q1- SJR**)

Decil: Multidisciplinary

**Ďakujem pracovníkom
Oddelenia materiálovej fyziky
za dosiahnuté výsledky
v roku 2025
Prajem pekné Vianoce
a všetko dobré v roku 2026**