

Vysoké učení technické v Brně
Fakulta strojního inženýrství
Ústav fyzikálního inženýrství

Podklady k habilitačnímu řízení v oboru Aplikovaná fyzika



Jakub Zlámal

2023

Obsah

1	Životopis.....	3
2	Vyjádření vztahu k VUT v Brně - habilitační řízení na FSI VUT v Brně	4
3	Přehled absolvovaných vědeckých, odborných stáží	5
4	Hlediska hodnocení pro habilitační řízení.....	6
4.1	Původní vědecké práce ve vědeckém časopise s IF větším než 0,500.....	6
4.2	Citace jiným autorem podle Science Citation Index a SCOPUS	9
4.3	Příspěvek ve sborníku světového nebo evropského kongresu, symposia, vědecké. 11	
4.4	Publikace s IF jejichž jsem hlavní autor.....	12
4.5	Posudek zahraniční publikace nebo projektu, znalecký posudek, expertíza	12
4.6	Získání zahraničního grantu (řešitel, spoluřešitel)	13
4.7	Oponent habilitační nebo disertační práce k Ph.D. (DrSc., CSc.).....	13
4.8	Vedoucí obhájené bakalářské a diplomové práce	13
4.9	Školitel studenta, který získal Ph.D.	13
4.10	Tvůrčí aktivity	14
4.11	Souhrnný přehled a vlastní hodnocení	14
5	Návrhy témat pedagogické přednášky:	15

1 Životopis

Osobní informace

Ing. Jakub Zlámal, Ph.D.

narozen 4.5.1973 v Boskovicích

bydliště 28. října 213, 679 11 Doubravice nad Svitavou

pracoviště VUT v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství, Technická 2, Brno

Vzdělání a akademická kvalifikace

- 1996, Ing., Fakulta strojní VUT v Brně, obor Fyzikální inženýrství. Diplomová práce na téma "*3D simulace elektrostatických iontově optických systémů*"
- 2004, Ph.D., Fakulta strojního inženýrství, obor Fyzikální a materiálové inženýrství. Téma disertační práce "*Simulace elektrostatických iontově optických systémů*".

Zaměstnání

Od roku 2004 dosud, Ústav fyzikálního inženýrství, Fakulta strojního inženýrství, Vysoké učení technické v Brně

Od roku 2012 dosud, Středoevropský technologický institut, Vysoké učení technické v Brně

Pedagogická činnost

Výuka předmětů:

- Fyzika I a II
- Přesná mechanika I a II
- Úvod do konstrukce přístrojů a speciální CAD
- CAD-S
- Částicová optika
- Prezentace výsledků
- Fyzikální praktikum I
- Numerické simulace ve fyzice

Vědeckovýzkumná činnost

- Výpočty elektrických a magnetických polí
- Iontové zdroje
- Částicová optika

Stáže

Neabsolvoval jsem žádnou tuzemskou ani zahraniční stáž.

Podíl na řešení projektů

- 2005-2007 Elektrická fokusační předkoncentrace a kontinuální prvková analýza aerosolů atomovou emisní spektrometrií
- 2005-2011 Anorganické nanomateriály a nanostruktury
- 2007-2011 Funkční hybridní nanosystémy polovodičů a kovů s organickými látkami
- 2010-2014 Modulární rastrovací elektronový mikroskop
- 2012-2014 Mapování lokalizovaných plazmonových rezonancí na nanoanténách
- 2012-2014 Inovace mezioborového studia přírodních věd a inženýrství
- 2012-2015 Universal SEM as a multi-nano-analytical tool (UNIVSEM)
- 2012-2019 Platforma pokročilých mikroskopických a spektroskopických technik pro nano a mikrotechnologie
- 2018-trvá ATHENA - Magnetic Diverter

2 Vyjádření vztahu k VUT v Brně - habilitační řízení na FSI VUT v Brně

Na Fakultě strojní VUT v Brně jsem absolvoval své inženýrské studium a poté pokračoval doktorským studiem. Od absolvování doktorského studia jsem akademickým pracovníkem na Fakultě strojního inženýrství. Věnuji se výuce, vědecké práci i spolupráci s firmami. S VUT jsem spojil celou svoji kariéru, a proto zde také žádám o zahájení habilitačního řízení.

3 Přehled absolvovaných vědeckých, odborných stáží

Neabsolvoval jsem žádnou vědeckou ani odbornou stáž.

V oboru mé hlavní samostatné vědecké činnosti, výpočtů elektromagnetického pole pro elektronovou mikroskopii, spolupracuji s institucemi sídlícími v Brně.

4 Hlediska hodnocení pro habilitační řízení

4.1 Původní vědecké práce ve vědeckém časopise s IF větším než 0,500

1. WOJEWODA, Ondřej; LIGMAJER, Filip; HRTOŇ, Martin; KLÍMA, Jan; DHANKHAR, Meena et al. Observing high-k magnons with Mie-resonance-enhanced Brillouin light scattering. *Communications Physics*. 2023, roč. 6, č. 1. ISSN 2399-3650. Dostupné z: doi:10.1038/s42005-023-01214-z. (IF: 5,5)
Podíl: 1 %, Citace: 2
2. UKROPCOVÁ, Iveta; DAO, Radek; ŠTUBIAN, Martin; KOLÍBAL, Miroslav; ŠIKOLA, Tomáš et al. Electron Tractor Beam: Deterministic Manipulation of Liquid Droplets on Solid Surfaces. *Advanced Materials Interfaces*. 2023, roč. 10, č. 2. ISSN 2196-7350. Dostupné z: doi: 10.1002/admi.202201963. (IF: 5,4)
Podíl: 11 %, Citace: 0
3. GALLINA, Pavel; KVAPIL, Michal; LIŠKA, Jiří; KONEČNÁ, Andrea; KŘÁPEK, Vlastimil et al. Strong coupling in an Au plasmonic antenna– SiO₂ layer system: A hybrid-mode analysis. *Physical Review B*. 2023, roč. 107, č. 12. ISSN 2469-9950. Dostupné z: doi: 10.1103/PhysRevB.107.125144. (IF: 3,7)
Podíl: 12 %, Citace: 0
4. POLAT, Ozgur; HORÁK, Michal; ARREGI, Jon Ander; BUKVIŠOVÁ, Kristýna; ZLÁMAL, Jakub et al. Synthesis and characterization of half-Heusler ScPtBi films via three-source magnetron co-sputtering on Nb superconductor buffer layer. *Surfaces and Interfaces*. 2023, roč. 40. ISSN 24680230.
Dostupné z: doi: 10.1016/j.surfin.2023.103118. (IF: 6,137)
Podíl: 1 %, Citace: 0
5. POLAT, Ozgur; MOHELSKÝ, Ivan; ARREGI, Jon Ander; HORÁK, Michal; POLČÁK, Josef et al. An investigation of structural and magnetotransport features of half-Heusler ScPtBi thin films. *Materials Research Bulletin*. 2022, roč. 149. ISSN 00255408. Dostupné z: doi: 10.1016/j.materresbull.2021.111696. (IF: 5,4)
Podíl: 12 %, Citace: 4
6. POLAT, O.; COSKUN, M.; COSKUN, F.M.; ZLAMAL, J.; DURMUS, Z. et al. Influence of transition element Os substitution on the structural and electrical features of perovskite structure LaCr_{1-x}Os_xO₃. *Materials Research Bulletin*. 2020, roč. 124. ISSN 00255408. Dostupné z: doi: 10.1016/j.materresbull.2019.110759. (IF: 4,64)
Podíl: 14 %, Citace: 13
7. POLAT, Ozgur; ARREGI, Jon Ander; HORÁK, Michal; POLČÁK, Josef; BUKVIŠOVÁ, Kristýna et al. The fabrication and characterization of half-Heusler YPdBi thin films. *Journal of Physics and Chemistry of Solids*. 2022, roč. 161. ISSN 00223697. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jpcs.2021.110447. (IF: 4,383)
Podíl: 14 %, Citace: 0
8. POLAT, O; COSKUN, M; KALOUSEK, R; ZLAMAL, J; ZENGİN KURT, B et al. Frequency and temperature-dependent electric modulus spectroscopy of osmium-

- doped YbFeO₃ structure. *Journal of Physics: Condensed Matter*. 2020, roč. 32, č. 6. ISSN 0953-8984. Dostupné z: doi: 10.1088/1361-648X/ab4daa. (IF: 2,333)
Podíl: 33 %, Citace: 10
9. POLAT, O.; COSKUN, M.; COSKUN, F. M.; ZLAMAL, J.; KURT, B. Zengin et al. Co doped YbFeO₃: exploring the electrical properties via tuning the doping level. *Ionics*. 2019, roč. 25, č. 8, s. 4013-4029. ISSN 0947-7047. Dostupné z: doi: 10.1007/s11581-019-02934-5. (IF: 2,394)
Podíl: 10 %, Citace: 18
10. HORÁK, Michal; BADIN, Viktor a ZLÁMAL, Jakub. Accurate interpolation of 3D fields in charged particle optics. *Ultramicroscopy*. 2018, roč. 189, s. 95-101. ISSN 03043991. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ultramic.2018.03.023. (IF: 2,644)
Podíl: 10 %, Citace: 2
11. KALOUSEK, Radek; SPOUSTA, Jiří; ZLÁMAL, Jakub; DUB, Petr; ŠIKOLA, Tomáš et al. Rapid heating of zirconia nanoparticle-powder compacts by infrared radiation heat transfer. *Journal of the European Ceramic Society*. 2017, roč. 37, č. 3, s. 1067-1072. ISSN 09552219. Dostupné z:doi: 10.1016/j.jeurceramsoc.2016.10.004. (IF: 3,794)
Podíl: 12 %, Citace: 6
12. SALAMON, David; KALOUSEK, Radek; ZLÁMAL, Jakub a MACA, Karel. Role of conduction and convection heat transfer during rapid crack-free sintering of bulk ceramic with low thermal conductivity. *Journal of the European Ceramic Society*. 2016, roč. 36, č. 12, s. 2955-2959. ISSN 09552219. Dostupné z: doi: 10.1016/j.jeurceramsoc.2015.11.034. (IF: 3,454)
Podíl: 25 %, Citace: 5
13. NEUMAN, J.; NOVÁČEK, Z.; PAVERA, M.; ZLÁMAL, J.; KALOUSEK, R. et al. Experimental optimization of power-function-shaped drive pulse for stick-slip piezo actuators. *Precision Engineering*. 2015, roč. 42, s. 187-194. ISSN 01416359. Dostupné z: doi: 10.1016/j.precisioneng.2015.04.016. (IF: 1,914)
Podíl: 15 %, Citace: 28
14. MACH, Jindřich; ŠAMOŘIL, Tomáš; KOLÍBAL, Miroslav; ZLÁMAL, Jakub; VOBORNÝ, Stanislav et al. Optimization of ion-atomic beam source for deposition of GaN ultrathin films. *Review of Scientific Instruments*. 2014, roč. 85, č. 8. ISSN 0034-6748. Dostupné z: doi: 10.1063/1.4892800. (IF: 1,614)
Podíl: 5 %, Citace: 2
15. SHÁNĚL, O.; ZLÁMAL, J. a ORAL, M. Calculation of the performance of magnetic lenses with limited machining precision. *Ultramicroscopy*. 2014, roč. 137, s. 1-6. ISSN 03043991. Dostupné z: doi: 10.1016/j.ultramic.2013.10.004. (IF: 2,436)
Podíl: 40 %, Citace: 3
16. KOLÍBAL, Miroslav; KONEČNÝ, Martin; LIGMAJER, Filip; ŠKODA, David; VYSTAVĚL, Tomáš et al. Guided Assembly of Gold Colloidal Nanoparticles on Silicon Substrates Prepatterned by Charged Particle Beams. *ACS Nano*. 2012, roč. 6,

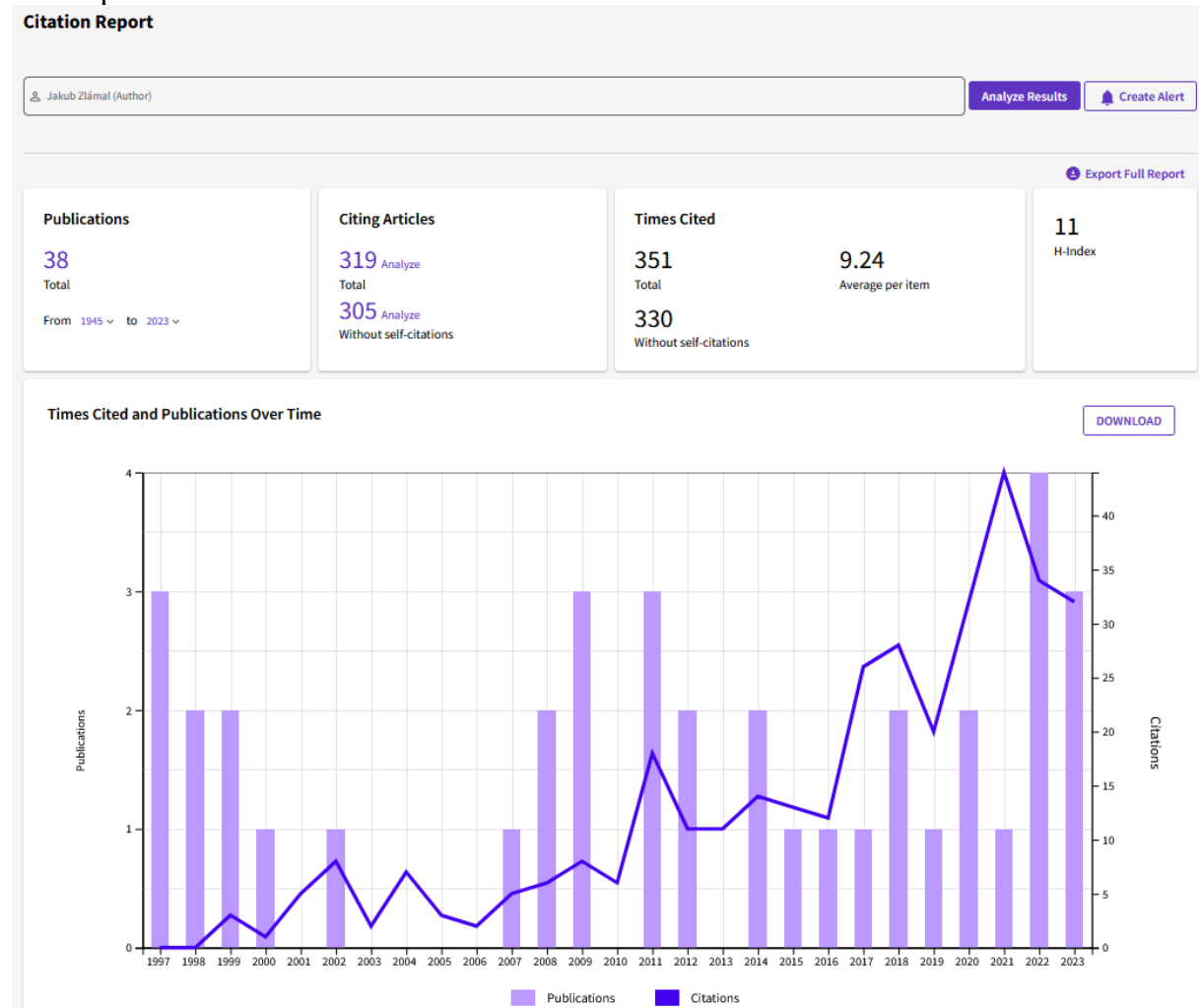
č. 11, s. 10098-10106. ISSN 1936-0851. Dostupné z: doi: 10.1021/nn3038226. (IF: 12,062)

Podíl: 2 %, Citace: 31

17. MACH, Jindřich; ŠAMOŘIL, Tomáš; VOBORNÝ, Stanislav; KOLÍBAL, Miroslav; ZLÁMAL, Jakub et al. An ultra-low energy (30–200 eV) ion-atomic beam source for ion-beam-assisted deposition in ultrahigh vacuum. *Review of Scientific Instruments*. 2011, roč. 82, č. 8. ISSN 0034-6748. Dostupné z: doi: 10.1063/1.3622749. (IF: 1,367)
Podíl: 6 %, Citace: 7
18. NEDĚLA, V.; KONVALINA, I.; LENCOVÁ, B. a ZLÁMAL, J. Comparison of calculated, simulated and measured signal amplification in a variable pressure SEM. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*. 2011, roč. 645, č. 1, s. 79-83. ISSN 01689002. Dostupné z: doi: 10.1016/j.nima.2010.12.200. (IF: 1,207)
Podíl: 10 %, Citace: 14
19. ŠIKOLA, T.; KEKATPURE, R. D.; BARNARD, E. S.; WHITE, J. S.; VAN DORPE, P. et al. Mid-IR plasmonic antennas on silicon-rich oxinitride absorbing substrates: Nonlinear scaling of resonance wavelengths with antenna length. *Applied Physics Letters*. 2009, roč. 95, č. 25. ISSN 0003-6951. Dostupné z: doi: 10.1063/1.3278593. (IF: 3,844)
Podíl: 8 %, Citace: 6
20. JÁNSKÝ, Pavel; ZLÁMAL, Jakub; LENCOVÁ, Bohumila; ZOBACĚ, Martin; VLČEK, Ivan et al. Numerical simulations of the thermionic electron gun for electron-beam welding and micromachining. *Vacuum*. 2009, roč. 84, č. 2, s. 357-362. ISSN 0042207X. Dostupné z: doi: 10.1016/j.vacuum.2009.07.007. (IF: 0,975)
Podíl: 10 %, Citace: 13
21. BARTOŠÍK, Miroslav; ŠKODA, David; TOMANEC, Ondřej; KALOUSEK, Radek; JÁNSKÝ, Pavel et al. Role of humidity in local anodic oxidation: A study of water condensation and electric field distribution. *Physical Review B*. 2009, roč. 79, č. 19. ISSN 1098-0121. Dostupné z: doi: 10.1103/PhysRevB.79.195406. (IF: 3,475)
Podíl: 5 %, Citace: 23
22. CUBRIC, D; LENCOVA, B; READ, F.H a ZLAMAL, J. Comparison of FDM, FEM and BEM for electrostatic charged particle optics. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*. 1999, roč. 427, č. 1-2, s. 357-362. ISSN 01689002. Dostupné z: doi: 10.1016/S0168-9002(98)01563-0. (IF: 0,921)
Podíl: 5 %, Citace: 38

4.2 Citace jiným autorem podle Science Citation Index a SCOPUS

Citace podle Web of Science k 12. 11. 2023.



Citace podle Scopus k 12. 11. 2023

This author profile is generated by Scopus. [Learn more](#)

Zlámal, Jakub

[Brno University of Technology, Brno, Czech Republic](#)  [6603633588](#)  [Connect to ORCID](#) [View more](#)

410

Citations by 364 documents


41

Documents


11

h-index [View *h*-graph](#)

[View all metrics >](#)

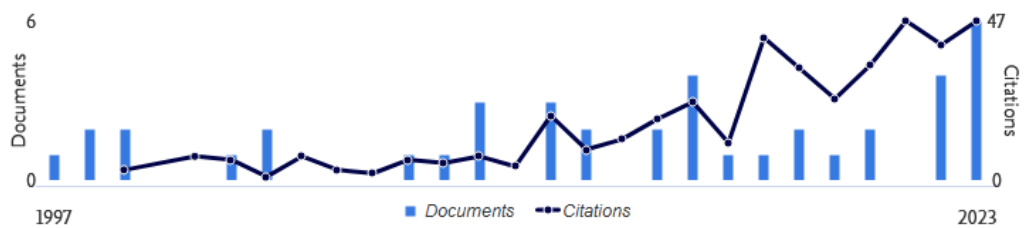
 [Set alert](#)

 [Save to list](#)

 [Edit profile](#)

 [More](#)

Document & citation trends



4.3 Příspěvek ve sborníku světového nebo evropského kongresu, sympozia, vědecké konference

1. FERREIRA, Ivo; AYRE, Mark; BAVDAZ, Marcos; GUAINAZZI, Matteo; STEFANESCU, Alexander et al. Design of the charged particle diverter for the ATHENA mission. In: *Space Telescopes and Instrumentation 2018: Ultraviolet to Gamma Ray*. SPIE, 2018. ISBN 9781510619517. Dostupné z: doi:10.1117/12.2312226.
2. ZLÁMAL, J. a LENCOVÁ B. Another development in electron optical design program. In: *Recent trends in charged particle optics and surface physics instrumentation: Proceedings of the 13th international seminar, 2012*.
3. ZLÁMAL, J. a LENCOVÁ, B. Development of the program EOD for design in electron and ion microscopy. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*. 2011, roč. 645, č. 1, s. 278-282. ISSN 01689002. Dostupné z: doi: 10.1016/j.nima.2010.12.198. (IF: 1,207)
4. ZLÁMAL, J. a LENCOVÁ, B. Influence of Saturation of Magnetic Lens Material on Fields of Deflectors and Parasitic Fields. *Microscopy and Microanalysis*. 2015, roč. 21, č. S4, s. 188-193. ISSN 1431-9276. Dostupné z: doi: 10.1017/S1431927615013355. (IF: 1,73)
5. LENCOVÁ, Bohumila a ZLÁMAL, Jakub. A new program for the design of electron microscopes. *Physics Procedia*. 2008, roč. 1, č. 1, s. 315-324. ISSN 18753892. Dostupné z: doi: 10.1016/j.phpro.2008.07.111.
6. BARTOŠÍK, M; SKODA, D; TOMANEC, O; KALOUSEK, R; JÁNSKÝ, P et al. The influence of humidity on the kinetics of local anodic oxidation. *Journal of Physics: Conference Series*. 2007, roč. 61, s. 75-79. ISSN 1742-6588. Dostupné z: doi: 10.1088/1742-6596/61/1/016. (IF: 0,445)
7. SPOUSTA, J.; URBÁNEK, M.; CHMELÍK, R.; JIRUŠE, J.; ZLÁMAL, J. et al. In situ measurements of surface homogeneity of optical parameters of weakly absorbing thin films. *Surface and Interface Analysis*. 2002, roč. 34, č. 1, s. 664-667. ISSN 01422421. Dostupné z: doi: 10.1002/sia.1383. (IF: 1,071)
8. URBÁNEK, M.; SPOUSTA, J.; JIRUŠE, J., et al. Monitoring of surface homogeneity of optical parameters of thin films. *Micromaterial Proceedings*. 2000, s. 604-609.
9. ŠIKOLA, T; SPOUSTA, J; DITTRICHOVÁ, L; STRÁNSKÝ, M; ZLÁMAL, J et al. Deposition of magnetic thin films by IBAD. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*. 1999, roč. 148, č. 1-4, s. 907-911. ISSN 0168583X. Dostupné z: doi: 10.1016/S0168-583X(98)00816-7. (IF: 1,118)
10. ŠIKOLA, T; SPOUSTA, J; ČEŠKA, R; ZLÁMAL, J; DITTRICHOVÁ, L et al. Deposition of metal nitrides by IBAD. *Surface and Coatings Technology*. 1998, roč. 108-109, s. 284-291. ISSN 02578972. Dostupné z: doi: 10.1016/S0257-8972(98)00654-9. (IF: 0,900)
11. PRŮŠA, S.; ZLÁMAL, J. a ŠIKOLA, T. Design of the entrance ion optics for SIMS and LEIS in situ monitoring of deposition processes. *Nuclear Instruments and Methods in*

Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms. 1998, roč. 136-138, s. 822-824. ISSN 0168583X. Dostupné z: doi: 10.1016/S0168-583X(97)00900-2. (IF: 1,093)

12. ŠIKOLA, Tomáš; DITTRICHOVÁ, Libuše; SPOUSTA, Jiří; ZLÁMAL, Jakub a ŠTEFKA, Jan. Cleaning of metal surfaces by a broad beam ion source. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section B: Beam Interactions with Materials and Atoms*. 1997, roč. 127-128, s. 865-868. ISSN 0168583X. Dostupné z: doi: 10.1016/S0168-583X(97)00022-0. (IF: 1,016)
13. ŠIKOLA, T.; ZLÁMAL, J.; SPOUSTA, J.; et al. Diagnostics of the beams and surface analysis in an IBAD apparatus. *7th European Conference on Applications of Surface and Interface Analysis (ECASIA 97)*. 1997, s. 991-994.
14. SPOUSTA, J.; ŠIKOLA, T.; DITTRICHOVÁ, L.; et al. Ceramic thin films deposited by IBAD and their analysis. *7th European Conference on Applications of Surface and Interface Analysis (ECASIA 97)*. 1997, s. 1039-1042

4.4 Publikace s IF jejichž jsem hlavní autor

Jde o publikace ve sbornících konferencí, které prošly recenzním řízením a byly publikovány v časopisech s IF.

1. ZLÁMAL, J. a LENCOVÁ, B. Development of the program EOD for design in electron and ion microscopy. *Nuclear Instruments and Methods in Physics Research Section A: Accelerators, Spectrometers, Detectors and Associated Equipment*. 2011, roč. 645, č. 1, s. 278-282. ISSN 01689002. Dostupné z: doi: 10.1016/j.nima.2010.12.198. (IF: 1,207)
2. ZLÁMAL, J. a LENCOVÁ, B. Influence of Saturation of Magnetic Lens Material on Fields of Deflectors and Parasitic Fields. *Microscopy and Microanalysis*. 2015, roč. 21, č. S4, s. 188-193. ISSN 1431-9276. Dostupné z: doi: 10.1017/S1431927615013355. (IF: 1,73)

4.5 Posudek zahraniční publikace nebo projektu, znalecký posudek, expertíza

1 ověřený posudek podle publons

publons BROWSE COMMUNITY FAQs

Researcher's name: Jakub Zlámal

Web of Science ResearcherID: D-8051-2012

Researcher (Academic) - Brno University of Technology, CEITEC (Central European Institute of Technology)

PUBLICATIONS	TOTAL TIMES CITED	H-INDEX	VERIFIED REVIEWS
34	300	10 [®]	1

4.6 Získání zahraničního grantu (řešitel, spoluřešitel)

Projekt “ATHENA – Magnetic diverter” - European space agency (ESA) - AO/1-9058/17/NL/BW. VUT jako spolupříjemce v konsorciu s FRENTECH Aerospace a LK Engineering

4.7 Oponent habilitační nebo disertační práce k Ph.D. (DrSc., CSc.)

(položka 30)

Oponent disertační práce na PřF MU Brno

1. Mgr. Jiří Zelinka. *Metody pro simulaci elektronově optických systémů s velkým proudem ve svazku*. <https://is.muni.cz/th/ohiqr/>
2. Mgr. Jan Stopka. *Stochastic Coulomb interactions in a multi-beam scanning electron microscope*. <https://is.muni.cz/th/n8nna/>

4.8 Vedoucí obhájené bakalářské a diplomové práce

Diplomové práce:

1. FRANC, Viktor. *Návrh fokusačního a vychylovacího systému elektronové svářečky*. Brno, 2022. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.
2. BADIN, Viktor. *Elektrostatické vychylovací a korekční systémy*. Brno, 2015. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.
3. HORÁK, Michal. *Studium elektronově optických systémů s porušenou rotační symetrií*. Brno, 2015. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.
4. JURÍNEK, Jan. *Analýza povrchů pomocí termodesorpční spektroskopie*. Brno, 2004. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.
5. PLOJHAR, Martin. *Simulace nízkoteplotního plazmatu*. Brno, 2003. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.

Bakalářské práce:

1. FRANC, Viktor. *Návrh mechanismu justáže Wehneltova válce elektronové trysky*. Brno, 2020. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.
2. MAŇKA, Tadeáš. *Srovnání zobrazovacích možností transmisního a rastrovacího elektronového mikroskopu*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.
3. HORÁK, Michal. *Charakterizace elektronové trysky*. Brno, 2013. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.

4.9 Školitel studenta, který získal Ph.D.

SHÁNĚL, Ondřej. *Tolerances and Misalignment Aberrations for Electron Optical Elements and Systems*. Brno, 2014. Disertační práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta strojního inženýrství, Ústav fyzikálního inženýrství.

4.10 Tvůrčí aktivity

Jsem autorem/spoluautorem několika programů:

1. URBÁNEK, M.; ZLÁMAL, J.; SPOUSTA, J.: Spektra3. Program pro fitování parametrů tenkých vrstev ze spekter odrazivosti
2. ZLÁMAL, J.: Collisions. Collisions je modul pro program EOD. Tento modul umožňuje simulaci srážek sekundárních a zpětně odražených elektronů s plynem v enviromentálním rastrovacím elektronovém mikroskopu.
3. ZLÁMAL, J.; JÁNSKÝ, P.: Emission. Emission je modul pro program EOD. Umožňuje simulovat emisi elektronů z katody limitovanou jak prostorovým nábojem, tak teplotou. Modul je vhodný pro návrh zdrojů elektronů využívajících všech typů emise.

4.11 Souhrnný přehled a vlastní hodnocení

Pedagogická činnost

	Semestrů přímé výuky po absolvování doktorského studia	Vedoucí obhájených bakalářských nebo diplomových prací
Požadováno	6	5
Dosaženo	36	8

V pedagogické činnosti se věnuji převážně výuce v základním kurzu fyziky. Dlouhodobě vyučuji cvičení z částicové optiky. Výuku přesné mechaniky jsem předal mladším kolegům. Nově jsem začal vyučovat předmět Numerické simulace ve fyzice.

Počet mnou vedených diplomových a bakalářských prací je vzhledem k dlouhé době mého působení na Fakultě strojního inženýrství malý, je to dáno především mým vytížením jako tajemník pro pedagogickou činnost. Dva z mých diplomantů úspěšně dokončili i své doktorské studium.

Vědecko-výzkumná činnost

	Publikace WoS	Publikace s IF /z toho hlavní nebo korespondující autor	Počet citací dle WoS bez autocitací
Požadováno	20	10/3	20
Dosaženo	38	22/2	330

Z požadovaných kritérií nesplňuji požadavek na 3 publikace s IF u nichž jsem hlavní nebo korespondující autor. Moje vědecká činnost se soustřeďuje na podporu kolegů v oblasti výpočtů, které ale nejsou hlavní částí publikovaných prací. Vzhledem k mým dalším aktivitám – tajemník ústavu pro pedagogickou činnost a správa výpočetních serverů – netvoří vědecké aktivity hlavní náplň mé práce.

Výsledky v oblasti částicové optiky: výpočty polí s porušenou rotační symetrií a jejich interpolace, výpočet emise elektronů z katody, výpočet srážek elektronů s okolní atmosférou, nachází uplatnění spíše v průmyslu (výroba elektronových mikroskopů) a v rámci vývoje iontových zdrojů na našem ústavu, a proto není citační ohlas příliš velký. Svou účast na různých projektech podrobně rozebírám v úvodu své habilitační práce.

5 Návrhy témat pedagogické přednášky:

1. Vady zobrazení v elektronové optice (přednáška pro 2. ročník NMS FIN, předmět TCO)
2. Návrh magnetické elektronové čočky (přednáška pro 2. ročník BS FIN, předmět TKC)
3. Pole permanentního magnetu – aproximace magnetickým dipólem (přednáška pro 1. ročník NMS FIN, předmět TFS)