

PUBLIKAČNÍ LIST

Jméno: Ing. Jiří Mužík
Datum: 31.5.2021

Publikační činnost vztahující se k dizertační práci

Recenzované publikace

- [A1] **J. Mužík**, M. Jelínek, V. Jambunathan, T. Miura, M. Smrž, A. Endo, T. Mocek, and V. Kubeček, "Cryogenically-cooled Yb:YAG ceramic mode-locked laser," *Opt. Express*, vol. 24, p. 1402, 2016. DOI: 10.1364/OE.24.001402. **(Počet citací na Web of Science: 6)**
- [A2] **J. Mužík**, R. Yasuhara, M. Smrž, V. Kubeček, and T. Mocek, "A high-brightness room temperature 2.7 μm Er:Y₂O₃ ceramic laser," *Laser Physics Letters*, vol. 16, no. 3, p. 035801, 2019. DOI: 10.1088/1612-202X/aaff48. **(Počet citací WoS: 2)**
- [A3] O. Novák, T. Miura, M. Smrž, M. Chyla, S. Nagisetty, **J. Mužík**, J. Linnemann, H. Turčičová, V. Jambunathan, O. Slezák, M. Sawicka-Chyla, J. Pilař, S. Bonora, M. Divoký, J. Měsíček, A. Pranovich, P. Sikocinski, J. Huynh, P. Severová, P. Navrátil, D. Vojna, L. Horáčková, K. Mann, A. Lucianetti, A. Endo, D. Rostohar, and T. Mocek, "Status of the High Average Power Diode-Pumped Solid State Laser Development at HiLASE," *Applied Sciences*, vol. 5, no. 4, p. 637, 2015. DOI: 10.3390/app5040637. **(Počet citací WoS: 56)**
- [A4] M. Smrž, O. Novák, **J. Mužík**, H. Turčičová, M. Chyla, S. S. Nagisetty, M. Vyvlečka, L. Roškot, T. Miura, J. Černohorská, P. Sikocinski, L. Chen, J. Huynh, P. Severová, A. Pranovich, A. Endo, and T. Mocek, "Advances in High-Power, Ultrashort Pulse DPSSL Technologies at HiLASE," *Applied Sciences*, vol. 7, no. 10, p. 1016, 2017. DOI: 10.3390/app7101016. **(Počet citací WoS: 26)**
- [A5] A. Endo, M. Smrž, **J. Mužík**, O. Novák, M. Chyla, and T. Mocek, "kW-class picosecond thin-disc prepulse laser Perla for efficient EUV generation," *Journal of Micro/Nanolithography, MEMS, and MOEMS*, vol. 16, no. 4, p. 041011, 2017. DOI: 10.1117/1.JMM.16.4.041011. **(Počet citací WoS: 3)**
- [A6] H. Turčičová, O. Novák, L. Roškot, M. Smrž, **J. Mužík**, M. Chyla, A. Endo, and T. Mocek, "New observations on DUV radiation at 257 nm and 206 nm produced by a picosecond diode pumped thin-disk laser," *Optics Express*, vol. 27, no. 17, p. 24286, 2019. DOI: 10.1364/OE.27.024286. **(Počet citací WoS: 5)**
- [A7] M. Smrž, M. Chyla, **J. Mužík**, S. Nagisetty, and O. Novák, "Compact, picosecond, kW-class thin-disk laser PERLA for hi-tech industrial applications," *MM Science Journal*, vol. 2019, no. 5, p. 3620-3625, 2019. DOI: 10.17973/MMSJ.2019_12_2019111. **(Počet citací WoS: 1)**

- [A8] R. Jagdheesh, P. Hauschwitz, **J. Mužík**, P. Brajer, D. Rostohar, P. Jiříček, J. Kopeček, and T. Mocek, “Non-fluorinated superhydrophobic Al7075 aerospace alloy by ps laser processing,” *Applied Surface Science*, vol. 493, p. 287, 2019. DOI: 10.1016/j.apsusc.2019.07.035. **(Počet citací WoS: 13)**
- [A9] H. Sopha, I. Mirza, H. Turčičová, D. Pavlinak, J. Michalicka, M. Krbal, J. Rodriguez-Pereira, L. Hromadko, O. Novák, **J. Mužík**, M. Smrž, E. Kolibalova, N. Goodfriend, N. M. Bulgakova, T. Mocek, and J. M. Macak, “Laser-induced crystallization of anodic TiO₂ nanotube layers,” *RSC Advances*, vol. 10, p. 22137, 2020. DOI: 10.1039/D0RA02929G. **(Počet citací WoS: 5)**
- [A10] D. Štěpánková, **J. Mužík**, O. Novák, L. Roškot, V. Smirnov, L. Glebov, M. Jelínek, M. Smrž, A. Lucianetti, and T. Mocek, “Experimental study on compression of 216-W laser pulses below 2 ps at 1030 nm with chirped volume Bragg grating,” *Appl. Opt.*, vol. 59, no. 26, p. 7938, 2020. DOI: 10.1364/AO.400415. **(Počet citací WoS: 1)**
- [A11] M. Smrž, **J. Mužík**, D. Štěpánková, H. Turčičová, O. Novák, M. Chyla, P. Hauschwitz, J. Brajer, J. Kubát, F. Todorov, and T. Mocek, “Picosecond thin-disk laser platform PERLA for multi-beam micromachining,” *OSA Continuum*, vol. 4, no. 3, p. 940-952, 2021. DOI: 10.1364/OSAC.418293. **(Počet citací WoS: 0)**

Kapitola v knize

- [A12] M. Smrž, **J. Mužík**, and S. S. Nagisetty, “23. Solid-state lasers in EUV lithography and metrology,” in *Photon Sources for Lithography and Metrology*, V. Bakshi, Ed., SPIE Press, 2021 (přijato, kniha je v přípravě).

Ostatní publikace

- [A13] **J. Mužík**, M. Chyla, S. S. Nagisetty, T. Miura, K. Mann, A. Endo, and T. Mocek, “Precise curvature measurement of Yb:YAG thin disk,” *Proc. SPIE* **9442**, 94420X (2014). DOI: 10.1117/12.2176185.
- [A14] **J. Mužík**, V. Jambunathan, M. Jelínek, V. Kubeček, T. Miura, A. Endo, and T. Mocek, “Laser properties of Yb:YGAG ceramic in comparison with crystalline Yb:YAG,” in *CLEO/Europe – EQEC 2015* (2015).
- [A15] **J. Mužík**, M. Smrž, T. Miura, A. Endo, V. Kubeček, and T. Mocek, “Development of a kW-level Picosecond Light Source Using Two-Stage Thin-Disk Regenerative Amplifier,” in *Advanced Solid State Lasers Congress*, paper AW3A.6 (2015). DOI: 10.1364/ASSL.2015.AW3A.6.
- [A16] **J. Mužík**, M. Jelínek, T. Miura, M. Smrž, A. Endo, T. Mocek, and V. Kubeček, “Cryogenically-Cooled Mode-Locked Yb:YGAG Ceramic Laser,” in *Advanced Solid State Lasers Congress*, paper AM5A.27 (2015). DOI: 10.1364/ASSL.2015.AM5A.27. *Oceněno 2015 ASSL Conference Outstanding Poster Presentation Award.*
- [A17] **J. Mužík**, M. Jelínek, T. Miura, M. Smrž, A. Endo, T. Mocek, and V. Kubeček, “Cryogenically cooled Yb:YGAG ceramic picosecond oscillator,” *Proc. SPIE* **9893**, 98930B (2016). DOI: 10.1117/12.2227437.

- [A18] **J. Mužík**, M. Smrž, O. Novák, T. Miura, A. Endo, V. Kubeček, and T. Mocek, “Development of a kW-level picosecond thin-disk regenerative amplifier with a ring cavity,” *Proc. SPIE* **9893**, 989307 (2016). DOI: 10.1117/12.2227714.
- [A19] **J. Mužík**, R. Yasuhara, M. Smrž, M. Jelínek, V. Kubeček, A. Endo, and T. Mocek, “Development of 2.7- μm Er:Y₂O₃ ceramic laser operated at room temperature,” *Proc. SPIE* **10238**, 10238164 (2017). DOI: 10.1117/12.2265764.
- [A20] **J. Mužík**, M. Smrž, M. Chyla, O. Novák, V. Kubeček, A. Endo, and T. Mocek, “4-mJ, 50-kHz picosecond pulses from PERLA C thin-disk laser platform,” *Proc. SPIE WS100*, WS100-9 (2017).
- [A21] **J. Mužík**, M. Smrž, M. Chyla, V. Kubeček, A. Endo, and T. Mocek, “Development of a variable repetition rate, kW-level, picosecond ring regenerative amplifier,” in *CLEO/Europe – EQEC 2017* (2017).
- [A22] **J. Mužík**, M. Smrž, M. Chyla, O. Novák, H. Turčičová, A. Endo, and T. Mocek, “Development of kW-level picosecond thin-disk pre-pulse laser for high-power EUV sources,” in *2017 Source Workshop* (2017).
- [A23] **J. Mužík**, M. Chyla, D. Štěpánková, O. Novák, V. Kubeček, M. Smrž, and T. Mocek, “Compact kW-level picosecond Yb:YAG laser system PERLA C,” in *SPIE Optics + Optoelectronics 2019* (2019).
- [A24] M. Smrž, **J. Mužík**, O. Novák, H. Turčičová, A. Endo, and T. Mocek, “0.5 kW Picosecond Yb:YAG Regenerative Amplifier for Deep UV to Mid-IR Frequency Conversion,” in *Stuttgart Laser Technology Forum 2016* (2016).
- [A25] M. Smrž, **J. Mužík**, O. Novák, M. Chyla, H. Turčičová, S. S. Nagisetty, J. Huynh, T. Miura, J. Linnemann, P. Severová, P. Sikocinski, A. Endo, and T. Mocek, “Progress in kW-class picosecond thin-disk lasers development at the HiLASE,” *Proc. SPIE* **9726**, 972617 (2016). DOI: 10.1117/12.2212396.
- [A26] H. Turčičová, O. Novák, L. Roškot, M. Smrž, **J. Mužík**, A. Endo, and T. Mocek, “Extension of application potential of a picosecond 100 kHz high-average power Yb:YAG thin-disk laser by harmonic generation into VIS, UV, and DUV,” *Proc. SPIE WS100*, WS100-11 (2017).
- [A27] M. Vyvlečka, J. Černohorská, **J. Mužík**, O. Novák, M. Smrž, A. Endo, and T. Mocek, “Pulse compression optimization of a picosecond high average power thin-disk laser,” *Proc. SPIE WS100*, WS100-19 (2017).
- [A28] O. Novák, M. Vyvlečka, L. Roškot, **J. Mužík**, M. Smrž, A. Endo, and T. Mocek, “Wavelength Tunable Picosecond Parametric Mid-IR Source Pumped by a High Power Thin-Disk Laser,” in *CLEO/Europe – EQEC 2017* (2017). DOI: 10.1364/ASSL.2017.JTh2A.42.
- [A29] M. Smrž, M. Divoký, **J. Mužík**, O. Novák, M. Chyla, J. Pilař, M. Hanuš, A. Lucianetti, A. Endo, and T. Mocek, “kW-class picosecond and nanosecond lasers at Hilase for hi-tech industrial applications,” in *IEEE Photonics Conference*, pp. 333-334 (2017). DOI: 10.1109/IPCon.2017.8116126.

- [A30] M. Chyla, M. Divoký, M. Smrž, **J. Mužík**, A. Reza, P. Sikocinski, L. Chen, P. Severova, O. Novak, H. Turčičová, M. Vyvlečka, L. Roškot, J. Huynh, S. S. Nagisetty, J. Černohorská, H. Zhou, A. Pranovich, J. Pilař, O. Slezák, M. Sawicka-Chyla, V. Jambunathan, A. Endo, A. Lucianetti, D. Rostohar, P. D. Mason, P. J. Phillips, K. Ertel, S. Banerjee, J. M. Smith, T. J. Butcher, M. De Vido, C. Hernandez-Gomez, C. Edwards, J. L. Collier, and T. Mocek, “Status and Development of High Average Power Lasers at HiLASE,” in *Conference on Lasers and Electro-Optics*, paper STu4O.6 (2018). DOI: 10.1364/CLEO_SI.2018.STu4O.6.
- [A31] H. Turčičová, O. Novák, M. Smrž, **J. Mužík**, L. Roškot, A. Endo, and T. Mocek, “Generation of harmonic frequencies from 2nd up to 5th of a picosecond diode-pumped thin-disk Yb:YAG laser system,” in *8th EPS-QEOD Europhoton Conference* (2018).
- [A32] D. Štěpánková, O. Novák, **J. Mužík**, L. Roškot, M. Chyla, M. Smrž, A. Endo, and T. Mocek, “Characterization of a chirped volume Bragg grating compressor in a high-power laser system,” in *8th EPS-QEOD Europhoton Conference* (2018).
- [A33] M. Vyvlečka, O. Novák, L. Roškot, M. Smrž, **J. Mužík**, A. Endo, and T. Mocek, “Ten-watt level picosecond parametric mid-IR source broadly tunable in wavelength,” *Proc. SPIE* **10516**, 105161F (2018). DOI: 10.1117/12.2288227.
- [A34] O. Novák, B. Csanaková, L. Roškot, M. Vyvlečka, **J. Mužík**, M. Smrž, A. Endo, H. Jelínková, and T. Mocek, “High Power Picosecond Parametric Mid-IR Source Tunable Between 1.5 and 3.2 μm ,” in *Laser Congress 2018 (ASSL)*, paper ATh2A.15 (2018). DOI: 10.1364/ASSL.2018.ATh2A.15.
- [A35] H. Turčičová, O. Novák, L. Roškot, **J. Mužík**, M. Smrž, A. Endo, and T. Mocek “Picosecond deep ultraviolet pulses generated by a 100 kHz thin-disk laser system,” *Proc. SPIE* **11042**, 110420H (2018). DOI: 10.1117/12.2521641.
- [A36] D. Štěpánková, **J. Mužík**, O. Novák, L. Roškot, V. Smirnov, L. Glebov, M. Jelínek, M. Smrž, and T. Mocek, „Analysis of chirped volume Bragg gratings for compression of high power 270-W, 2-ps pulses at 1030 nm,” in *SPIE Optics + Optoelectronics 2019* (2019).
- [A37] H. Turčičová, O. Novák, M. Duda, L. Roškot, M. Smrž, **J. Mužík**, M. Chyla, A. Endo, and T. Mocek “Picosecond pulses of VIS, UV and DUV radiation generated by a 200 W Yb:YAG thin-disk laser,” in *SPIE Optics + Optoelectronics 2019* (2019).
- [A38] H. Zhou, M. Chyla, P. Crha, J. Horáček, **J. Mužík**, O. Novák, M. Smrž, and T. Mocek, “100 W, TRL 6 thin-disk laser for industrial applications,” in *SPIE Optics + Optoelectronics 2019* (2019).
- [A39] L. Roškot, O. Novák, **J. Mužík**, M. Smrž, M. Jelínek, T. Mocek, and B. Csanaková, “Supercontinuum-based seed for a tunable parametric picosecond mid-IR source,” in *SPIE Optics + Optoelectronics 2019* (2019).
- [A40] B. Csanaková, O. Novák, L. Roškot, **J. Mužík**, H. Jelínková, M. Smrž, and T. Mocek, “Characteristics of a high-power picosecond mid-IR parametric generator/amplifier tunable between 1.5 and 3.2 μm ,” *Proc. SPIE* **11033**, 110330J (2019). DOI: 10.1117/12.2520215.
- [A41] L. Roškot, O. Novák, B. Csanaková, **J. Mužík**, M. Jelínek, M. Smrž, and T. Mocek, “Dependencies of picosecond pulse driven supercontinuum properties on repetition rate,” in *CLEO/Europe – EQEC 2019* (2019). DOI: 10.1109/CLEOE-EQEC.2019.8871949.

- [A42] H. Turčičová, O. Novák, M. Duda, L. Roškot, **J. Mužík**, M. Smrž, and T. Mocek, “Picosecond Deep Ultraviolet Pulses Generated in Excess of the 1030 nm Fundamental Beam,” in *CLEO/Europe – EQEC 2019* (2019). DOI: 10.1109/CLEOE-EQEC.2019.8872770.
- [A43] B. Csanaková, L. Roškot, O. Novák, **J. Mužík**, H. Jelínková, M. Smrž, and T. Mocek, “Comparison of seed sources for a high-power, picosecond mid-IR optical parametric amplifier: Optical parametric generation versus supercontinuum,” in *CLEO/Europe – EQEC 2019* (2019).
- [A44] H. Turčičová, O. Novák, **J. Mužík**, D. Štěpánková, M. Smrž, A. Lucianetti, and T. Mocek, “SHG and SFG processes at a 100 kHz picosecond diode pumped Yb:YAG thin disk laser,” in *9th EPS-QEOD Europhoton Virtual Conference* (2020).

Publikační činnost mimo dizertační práci

Recenzované publikace

- [B1] **J. Mužík**, M. Jelínek, D. Vyhlídal, and V. Kubeček, “2.6 W diode-pumped actively mode-locked Tm:YLF laser,” *Laser Phys. Lett.*, vol. 12, p. 035802, 2015. DOI: 10.1088/1612-2011/12/3/035802. **(Počet citací WoS: 7)**
- [B2] D. Vojna, R. Yasuhara, O. Slezák, **J. Mužík**, A. Lucianetti, and T. Mocek, “Verdet constant dispersion of CeF₃ in the visible and near-infrared spectral range,” *Optical Engineering*, vol. 56, no. 6, p. 067105, 2017. DOI: 10.1117/1.OE.56.6.067105. **(Počet citací WoS: 11)**

Ostatní publikace

- [B3] **J. Mužík**, M. Jelínek, D. Vyhlídal, and V. Kubeček, “Diode-Pumped Actively Mode-Locked Tm:YLF Laser,” in *6th EPS-QEOD Europhoton Conference* (2014).
- [B4] **J. Mužík**, V. Kubeček, D. Vyhlídal, and M. Jelínek, “1.2 W actively mode-locked Tm:YLF laser,” *Proc. SPIE* **9441**, 94410E (2014). DOI: 10.1117/12.2087428.
- [B5] A. Endo, M. Smrž, O. Novák, H. Turčičová, **J. Mužík**, J. Huynh, T. Mocek, K. Sakaue, and M. Washio, “Picosecond, kW thin disc laser technology for LPP and FEL EUV sources,” in *High-Brightness Sources and Light-Driven Interactions*, paper ES4A.2 (2016).
- [B6] P. Severová, M. Chyla, **J. Mužík**, M. Smrž, T. Miura, M. Kawasaki, T. Higashiguchi, A. Endo, and T. Mocek, “Investigation and modelling of pump saturation effect on thermal load of Yb:YAG thin disk pumped at various wavelengths,” *Proc. SPIE* **10238**, 102380P (2017). DOI: 10.1117/12.2265822.

Přínos a podíl doktoranda při publikační činnosti

- [A1] Návrh a vývoj laserových systémů, veškerá experimentální činnost, analýza a vizualizace dat, sepsání původního článku, jeho korekce a revize
- [A2] Návrh a vývoj laserového systému, veškerá experimentální činnost, analýza a vizualizace dat, sepsání původního článku, jeho korekce a revize
- [A3] Návrh a vývoj části laserových systémů (100 kHz systém), část experimentálních činností, vyhodnocení a vizualizace části experimentálních dat, revize článku
- [A4] Návrh a vývoj části laserových systémů (100 kHz systém), část experimentálních činností, vyhodnocení a vizualizace části experimentálních dat, revize článku
- [A5] Návrh a vývoj laserového systému (1030 nm část), část experimentální činnosti, analýza a vizualizace dat
- [A6] Návrh a vývoj laserového systému (1030 nm část), část experimentální činnosti, revize článku
- [A7] Návrh a vývoj části laserových systémů (100 kHz systém), část experimentálních činností, příprava části experimentálních dat, revize článku
- [A8] Návrh a vývoj laserového systému, část experimentálních činností, revize článku
- [A9] Návrh a vývoj laserového systému (1030 nm část), část experimentálních činností, revize článku
- [A10] Návrh a vývoj laserového systému, spolupráce na veškeré experimentální činnosti, spolupráce na analýze a vizualizaci dat, asistence při sepsování původního článku, jeho korekce a revize
- [A11] Návrh a vývoj laserového systému (1030 nm část), část experimentálních činností, vyhodnocení a vizualizace části experimentálních dat, revize článku
- [B1] Návrh a vývoj laserových systémů, veškerá experimentální činnost, analýza a vizualizace dat, sepsání původního článku, jeho korekce a revize
- [B2] Příprava a testování měřicí metody, měřicí aparatury a sběru a vyhodnocení experimentálních dat

Za kolektiv autorů:



Prof. Ing. Václav Kubeček, DrSc.



Ing. Martin Smrž, Ph.D.