

f) Podklady pro kvantitativní hodnocení (viz. g – B)

Ing. Pavel Psota, Ph.D.

Obsah

1. článek v časopise WoS/Scopus/MathSci	2
2. příspěvek ve sborníku mezin.recenz.vědecké konf. A*/jiné	4
3. Udělený užitečný vzor	5
4. Citace ve WoS.....	5
5. přednášení v řád. studiu min. 2 hod/týd. / sem.....	6
6. pravidelná cvičení min. 2 hod/týd. /sem.....	6
7. obhájený doktorand	6
8. aktivní doktorand	7
9. vedoucí úspěšně obhájené bakalářské/diplomové práce	7
10. vedení semestrálního/ročníkového studentského projektu	8
11. vedení oceněné studentské práce.....	9
12. Řešitel českého výzkumného grantu	9
13. spoluřešitel českého výzkumného grantu	9
14. jmenovaný člen řešit. týmu zahr. výzk. Grantu	10
15. jmenovaný člen řešit. týmu českého výzk. grantu	12
16. vedoucí výzk. týmu/centra na univerzitě	15
17. výzkumná stáž v zahraničí min. 3 měs.....	15
18. recenzní posudek pro časopis WoS/Scopus/ ERIH	15

1. článek v časopise WoS/Scopus/MathSci

V období 2019-2023 jsem se podílel na 21 Jimp (dle WoS). 7x první autor (zcela zásadní podíl na článku včetně jeho psaní, revizí,...), 10x druhý autor (zpravidla vytvoření metodiky, experimentálního scénáře, částečné zpracování dat a značný příspěvek k psaní článku a jeho revizí). Ačkoli shledávám svůj příspěvek u článků vyšší než průměrný (17 z 21 článků první či druhý autor), rozpočítá-li se podíl všech autorů stejným dílem (122 autorů na 21 článků), je efektivní počet impaktovaných publikací $0,17 \cdot 21 = 3,6$. S uvážením koeficientu 10 je celkový bodový příspěvek **36 bodů**.

Search results for P. Psota (Author) showing 3 publications. The search is refined by 'INTERFEROMETRY' and 'Publication Years: 2023 or 2022 or 2021 or 2020 or 2019'. The results are sorted by Relevance.

1. On-chip digital holographic interferometry for measuring wavefront deformation in transparent samples
Mach, M.; Psota, P.; Mokry, P.
May 22 2023 | OPTICS EXPRESS 31 (11), pp.17185-17200
22 References

2. Aspheric surface measurement by absolute wavelength scanning interferometry with model-based retrace error correction
Stasik, M.; Kredba, J.; Psota, P.
Apr 10 2023 | OPTICS EXPRESS 31 (8), pp.12449-12462
39 References

3. Multiple wavelength digital holography for freeform shape measurement and lens alignment
Kavan, F.; Psota, P.; Matousek, O.
Apr 1 2023 | APPLIED OPTICS 62 (10), pp.D138-D145
30 References

1. G. Cubreli, P. Psota, P. Dancova, V. Ledl, and T. Vit, "Digital Holographic Interferometry for the Measurement of Symmetrical Temperature Fields in Liquids," *Photonics* **8** (2021).
2. P. Dancova, P. Psota, and T. Vit, "Measurement of a Temperature Field Generated by a Synthetic Jet Actuator using Digital Holographic Interferometry," *Actuators* **8** (2019).
3. F. Kavan, P. Psota, V. Ledl, and O. Matousek, "Multiple wavelength digital holography for freeform shape measurement and lens alignment," *Applied Optics* **62**, D138-D145 (2023).
4. F. Kavan, P. Psota, M. Mach, M. Stasik, and V. Ledl, "Parameter optimization of frequency sweeping digital holography for the measurement of ground optical surfaces," *Applied Optics* **60**, 8368-8374 (2021).
5. J. Kredba, P. Psota, M. Stasik, V. Ledl, L. Vesely, and J. Necasek, "Absolute interferometry for fast and precise radius measurement," *Optics Express* **29**, 12531-12542 (2021).
6. V. Ledl, I. Fortmeier, P. Psota, M. Schulz, O. Matousek, and R. Dolecek, "Influence of mounting on the optical surface figure in optical reference surfaces," *Journal of Instrumentation* **15** (2020).

7. M. Mach, P. Psota, K. Zidek, and P. Mokry, "Compact lensless Fizeau holographic interferometry for imaging domain patterns in ferroelectric single crystals," *Applied Optics* **62**, 2522-2530 (2023).
8. M. Mach, P. Psota, K. Zidek, and P. Mokry, "On-chip digital holographic interferometry for measuring wavefront deformation in transparent samples," *Optics Express* **31**, 17185-17200 (2023).
9. M. Mach, M. Stasik, F. Kavan, P. Mokry, V. Ledl, and P. Psota, "Subaperture stitching digital holographic microscopy for precise wear volume measurement in tribology," *Applied Optics* **62**, 2137-2144 (2023).
10. P. Psota, G. Cubreli, J. Hala, D. Simurda, P. Sidlof, J. Kredba, M. Stasik, V. Ledl, M. Jiranek, M. Luxa, and J. Lepicovsky, "Characterization of Supersonic Compressible Fluid Flow Using High-Speed Interferometry," *Sensors* **21** (2021).
11. P. Psota, G. Cubreli, D. Simurda, P. Sidlof, J. Kredba, M. Stasfk, and V. Ledl, "Noise-resistant two-wavelength interferometry for single-shot measurement of high-gradient flows," *Optics and Lasers in Engineering* **164** (2023).
12. P. Psota, P. Dancova, G. Cubreli, V. Ledl, T. Vit, R. Dolecek, and O. Matousek, "Development and application of spatial carrier interferometry for whole field real-time investigation of temperatures in liquid media," *International Journal of Thermal Sciences* **145** (2019).
13. P. Psota, J. Kredba, M. Stasik, J. Necasek, O. Matousek, and V. Ledl, "Absolute wavelength scanning interferometry for measuring the thickness of optical elements," *Optics Express* **31**, 3565-3578 (2023).
14. P. Psota, P. Mokry, V. Ledl, M. Stasik, O. Matousek, and J. Kredba, "Absolute and pixel-wise measurements of vibration amplitudes using time-averaged digital holography," *Optics and Lasers in Engineering* **121**, 236-245 (2019).
15. P. Psota, M. Stasik, J. Kredba, V. Ledl, and J. Necasek, "Measurement of radius of curvature directly in the interferometer confocal position," *Applied Optics* **60**, 4485-4490 (2021).
16. P. Psota, H. M. Tang, K. Pooladvand, C. Furlong, J. J. Rosowski, J. T. Cheng, and V. Ledl, "Multiple angle digital holography for the shape measurement of the unpainted tympanic membrane," *Optics Express* **28**, 24614-24628 (2020).
17. D. Simurda, P. Psota, P. Sidlof, R. Kielb, M. Luxa, J. Hala, and J. Lepicovsky, "Optical measurement and visualization of transonic airflow in a compressor blade cascade," *Journal of Visualization* (2022).
18. M. Stasik, J. Kredba, J. Necasek, V. Ledl, U. Fuchs, and P. Psota, "Aspheric surface measurement by absolute wavelength scanning interferometry with model-based retrace error correction," *Optics Express* **31**, 12449-12462 (2023).
19. M. Stasik, P. Psota, V. Ledl, and J. Kredba, "Subaperture stitching computation time optimization using a system of linear equations," *Applied Optics* **60**, 8556-8568 (2021).
20. H. M. Tang, P. Razavi, K. Pooladvand, P. Psota, N. Maftoon, J. J. Rosowski, C. Furlong, and J. T. Cheng, "High-Speed Holographic Shape and Full-Field Displacement Measurements of the Tympanic Membrane in Normal and Experimentally Simulated Pathological Ears," *Applied Sciences-Basel* **9** (2019).

21. H. Tang, P. Psota, J. J. Rosowski, C. Furlong, and J. T. Cheng, "Analyses of the Tympanic Membrane Impulse Response Measured with High-Speed Holography," *Hearing Research* **410** (2021).


2. příspěvek ve sborníku mezin.recenz.vědecké konf. A*/jiné

Obdobně byl vypočítán bodový příspěvek za konferenční příspěvek. Byl jsem spoluautorem 11 konferenčních příspěvků (scopus) s průměrným podílem cca 0.15, což při koeficientu 4 bodů tvoří **1.54*4=6 bodů**.

1. Y. Arezki, F. Lepretre, P. Psota, R. Su, V. Heikkinen, X. Zhang, N. Cai, Y. Bitou, R. Leach, V. Lédl, N. Anwer, C. Mehdi-Souzani, and H. Noura, "Material standards design for minimum zone fitting of freeform optics C3 - European Society for Precision Engineering and Nanotechnology, Conference Proceedings - 19th International Conference and Exhibition, EUSPEN 2019," (2019), pp. 264-267.
2. F. Kaván, and P. Psota, "Frequency sweeping digital holography in Fourier arrangement for topography measurement of complex surfaces C3 - Optics InfoBase Conference Papers," (2019).
3. F. Kaván, and P. Psota, "Frequency sweeping digital holography in Fourier arrangement for topography measurement of complex surfaces C3 - Proceedings Digital Holography and Three-Dimensional Imaging 2019," (2019).
4. F. Kaván, P. Psota, M. Mach, and M. Stašík, "Measurement Scheme for Convex Freeform Objects using Multiwavelength Digital Holography C3 - Optics InfoBase Conference Papers," (2022).
5. M. Mach, F. Kaván, P. Psota, P. Mokřý, and V. Lédl, "Digital holographic tomography for 3D imaging of ferroelectric single-crystal domain walls C3 - Optics InfoBase Conference Papers," (2019).
6. M. Mach, F. Kaván, P. Psota, P. Mokřý, and V. Lédl, "Digital holographic tomography for 3D imaging of ferroelectric single-crystal domain walls C3 - Proceedings Digital Holography and Three-Dimensional Imaging 2019," (2019).
7. P. Psota, G. Cubreli, J. Kredba, M. Stašík, and V. Lédl, "TWO WAVELENGTH DIGITAL HOLOGRAPHIC INTERFEROMETRY FOR INVESTIGATION OF DYNAMIC PROCESSES IN FLUID MECHANICS C3 - Proceedings of the Thermal and Fluids Engineering Summer Conference," (2021), pp. 1429-1435.
8. P. Psota, J. Kredba, M. Stašík, G. Cubreli, V. Lédl, and D. Šimurda, "Two-wavelength interferometry for measurement of transonic airflow in a compressor blade cascade C3 - Journal of Physics: Conference Series," (2023).
9. P. Psota, H. Tang, K. Pooladvand, V. Lédl, C. Furlong, J. J. Rosowski, and J. T. Cheng, "Investigation of tympanic membrane shape using digital holography C3 - Proceedings of SPIE - The International Society for Optical Engineering," (2019).
10. H. Tang, P. Psota, J. J. Rosowski, J. T. Cheng, and C. Furlong, "High speed Holographic Shape and Vibration Measurement of the Semi-transparent Tympanic Membrane C3 - Conference Proceedings of the Society for Experimental Mechanics Series," (2021), pp. 67-71.
11. H. Tang, P. Psota, J. J. Rosowski, J. T. Cheng, and C. Furlong, "Holographic Measurement of Semi-transparent Tympanic Membrane Shape Using Multiple Angle Illuminations C3 - Conference Proceedings of the Society for Experimental Mechanics Series," (2021), pp. 79-82.

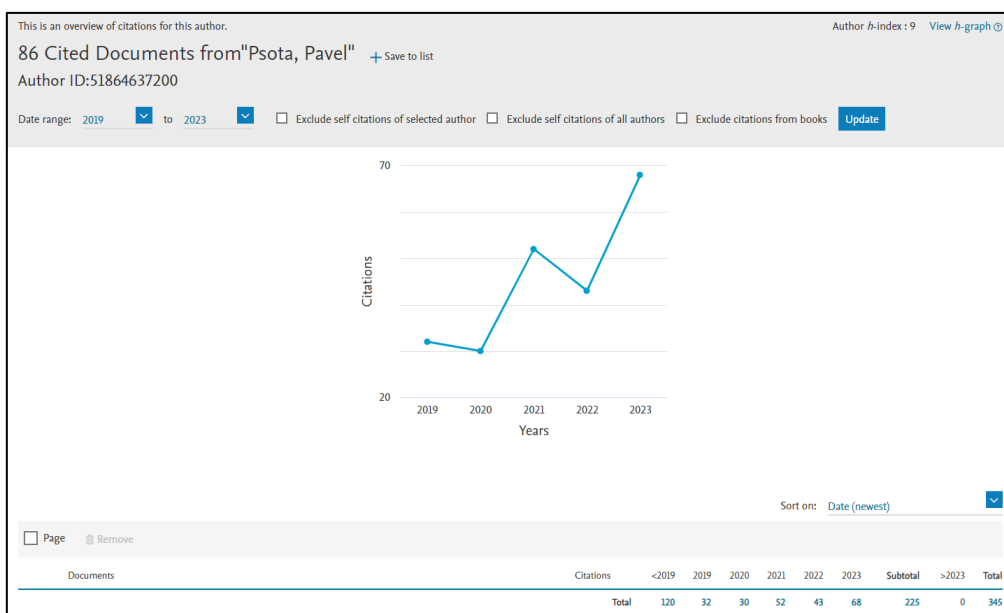
3. Udělený užitný vzor

Byl jsem spoluautorem jednoho užitého vzoru - Interferometrické zařízení pro měření odchylek konvexního hemisférického tvaru optických prvků, na kterém jsem měl zásadní podíl. Fuv s koeficientem 1 přispívá **1 bodem**.

UŽITNÝ VZOR		(11) Číslo dokumentu: 36 134
(19) ČESKÁ REPUBLIKA  ÚŘAD PRŮMYSLOVÉHO VLASTNICTVÍ	(21) Číslo přihlášky: 2022-39851 (22) Přihlášeno: 03.05.2022 (47) Zapsáno: 07.06.2022	(13) Druh dokumentu: U1 (51) Int. CL.: G01B 9/00 (2006.01) G01B 11/24 (2006.01) G01B 11/30 (2006.01) G01M 11/00 (2006.01)
(73) Majitel: Technická univerzita v Liberci, Liberec, Liberec I- Staré Město, CZ asphericon s.r.o., Jeřmanice, CZ		
(72) Původce: Ing. Pavel Psota, Ph.D., Liberec, Liberec XIX- Horní Hanychov, CZ Ing. Jan Kredba, Dolní Poustevna, Horní Poustevna, CZ Ing. Marek Stašík, Chrastava, CZ Ing. Jan Novosád, Ph.D., Bradlecká Lhota, CZ Ing. Ondřej Matoušek, Ph.D., Liberec, Liberec III- Jeřáb, CZ Ing. Martin Šimko, Liberec, Liberec III-Jeřáb, CZ		

4. Citace ve WoS

V monitorovaném období 2019-2023 (červenec) jsem posbíral dle Scopus 225 citací. Průměrně je počet spoluautorů článků, na kterých se podílím, 6 tj. při rovnoměrném rozložení mezi autory je můj podíl 0.167. S uvážením koeficientu za citaci 3 body lze odhadnout celkový počet bodů jako $3 \cdot 225 \cdot 0.167 = 112.8$ bodů.



5. přednášení v řád. studiu min. 2 hod/týd. / sem

V letním semestru mám pravidelně přednášky předmětu Konstrukce optických přístrojů. Pět jednotek s koeficientem 2 je celkem **10 bodů**. (seznam všech vyučovaných hodin ze stagu je v příloze A).

Semestr	Přednášky (předmět)	Rozsah	Body
2019 LS	KOP	2 hod/týd	2
2020 LS	KOP	2 hod/týd	2
2021 LS	KOP	2 hod/týd	2
2022 LS	KOP	2 hod/týd	2
2023 LS	KOP	2 hod/týd	2

6. pravidelná cvičení min. 2 hod/týd. /sem

V letním semestru mám pravidelně cvičení předmětu Konstrukce optických přístrojů (KOP) a do roku 2021 také z předmětu Zpracování obrazu (ZPO). Celkem jsem odcvičil 12 jednotek, které s koeficientem 0.5 dávají **6 bodů**. (seznam všech vyučovaných hodin ze stagu je v příloze A).

Semestr	Přednášky (předmět)	Rozsah	Body
2019 LS	KOP, ZPO	2 hod/týd, 2 hod/týd	1
2019 ZS	SZO	2 hod/týd	0.5
2020 LS	KOP, ZPO	2 hod/týd, 2 hod/týd	1
2020 ZS	SZO	2 hod/týd	0.5
2021 LS	KOP, ZPO	2 hod/týd, 2 hod/týd	1
2021 ZS	SZO	2 hod/týd	0.5
2022 LS	KOP	2 hod/týd	0.5
2023 LS	KOP	2 hod/týd	0.5
2023 ZS (narozvrhováno)	SZO	2 hod/týd	0.5


7. obhájený doktorand

Školitel a školitel specialista 2 doktorandů => $2 \cdot 8 = 16$ bodů.

1) Školitel Ing. Františka Kavána FM, který obhájl v roce 2023.

Údaje o disertační práci			
Osobní číslo:	██████████	Datum zadání:	1. srpna 2014
Jméno a příjmení:	Ing. František Kaván	Plánované datum odevzdání:	31. července 2018
Studijní program:	P3901 Aplikované vědy v inženýrství	Datum odevzdání:	20. října 2022
Studijní obor:	Aplikované vědy v inženýrství		
Zadané téma:	Optimalizace holografické metody pro měření topografie povrchu		
Stav práce:	Dokončená práce s úspěšnou obhajobou		
12. Přílohy vázané v práci			
13. Rozsah práce 76 s. (82 090 znaků)			
14. Jazyk práce CZ			
15. Záznam průběhu obhajoby Doktorand představil svoji disertační práci a zodpověděl fundovaně všechny otázky oponentů i komise			
16. Zásady pro vypracování			
17. Seznam doporučené literatury			
18. Osoby VŠKP Školitel práce: Ing. Pavel Psota, Ph.D. Ústav nových technologií a aplikované informatiky			

- 2) Školitel specialista Ing. Gramoze Cubreliho z FS (školitel doc. Ing. Petra Dančová, Ph.D.). Celá práce se zabývala vývojem digitální holografie a odehrávala se v laboratoři LOMM. Význam a rozsah zapojení lze zhodnotit počtem společných publikací (5 celkem, 3x Jimp), které v rámci studia doktorand vykazoval.



TECHNICAL UNIVERSITY OF LIBEREC
Faculty of Mechanical Engineering

List of publications by the author

1. Pavel **Psota**, Gramoz Cubreli, Jindřich Hála, David Šimurda, Petr Šidlof, Jan Kredba, Marek Stašik, et al. 2021. "Characterization of Supersonic Compressible Fluid Flow Using High-Speed Interferometry." *Sensors* 2021, Vol. 21, Page 8158-21 (23): 8158. <https://doi.org/10.3390/S21238158>
2. Gramoz Cubreli, Pavel **Psota**, Ahmad Kouta and Petra Dančová. 2021. "Two-wavelength digital holographic interferometry for unambiguous range extended measurements in fluid mechanics" In International Conference of Experimental Fluid Mechanics 2021 EFM'21. Liberec, Czechia: Technical University of Liberec. <https://efm.kez.tul.cz/>
3. Pavel **Psota**, Gramoz Cubreli, Jan Kredba, Marek Stasik, and Vit Ledl. 2021. "Two Wavelength Digital Holographic Interferometry for Investigation of Dynamic Processes in Fluid Mechanics." In 5-6th Thermal and Fluids Engineering Conference (TFEC) -American Society of Thermal and Fluids Engineers. Begell House Publishers, Inc. https://dl.astfe.org/conferences/tfec2021_586fceb86446aa50_35eb4e3178980f3c.html
4. Gramoz Cubreli, Pavel **Psota**, Petra Dančová, Vit Lédl, and Tomáš Vit. 2021. "Digital Holographic Interferometry for the Measurement of Symmetrical Temperature Fields in Liquids." *Photonics* 2021, Vol. 8, Page 200. <https://doi.org/10.3390/photonics8060200>
5. Gramoz Cubreli, Anas Elbarghithi, Petra Dančová, and Ahmad Kouta. 2019. "Temperature Measurement by CFD Simulations, Digital Holographic Interferometry, Thermocouples and Their Comparison." In International Conference of Experimental Fluid Mechanics 2019 EFM'19. Franzensbad, Czechia: Technical University of Liberec. <https://efm.kez.tul.cz/>
6. Ahmad Kouta, Tomáš Vit and Gramoz Cubreli. 2019. "Gas Mixture Separation by Thermoacoustic Waves" In International Conference of Experimental Fluid Mechanics 2019 EFM'19. Franzensbad, Czechia: Technical University of Liberec. <https://efm.kez.tul.cz/>
7. Pavel **Psota**, Petra Dančová, Gramoz Cubreli, Vit Lédl, Tomáš Vit, Roman Doleček, and Ondřej Matoušek. 2019. "Development and Application of Spatial Carrier Interferometry for Whole Field Real-Time Investigation of Temperatures in Liquid Media." *International Journal of Thermal Sciences* 145 (November): 106029. <https://doi.org/10.1016/j.iithermalsci.2019.106029>

Digital Holographic Interferometry for Temperature Field Measurements in Flowing Gases and Liquids

Dissertation Thesis

Study programme: P2302 Machines and Equipment
Study branch: Machine and Equipment Design

Author: Ing. Gramoz Cubreli
Thesis Supervisor: doc. Ing. Petra Dančová, Ph.D.
Department of Power Engineering Equipment

Acknowledgments

The number of people whom I would like to thank for helping me during all this time while I was conducting my Ph.D. at the Technical University of Liberec is endless, but I would like to specially thank the following ones:

- My supervisor **doc. Ing. Petra Dančová, Ph.D.** for her help and support;
- My tutor (specialist supervisor) **Ing. Pavel Psota, Ph.D.** for his tremendous help, guidance and kindness throughout the whole process;
- My supervisor during my first three years of studies, **prof. Ing. Tomáš Vit, Ph.D.**;
- My dear colleagues and friends **Ahmad Kouta, Anas Elbarghithi, Shehab Attila, Shehab Hassan, Jan Rýdlo and many others** for their support and advices;
- **The Ministry of Education, Sport and Health of Czechia and the Czech Embassy in Prishtina (Republic of Kosovo)** for the scholarship and this amazing lifetime experience;
- Last but not least **my parents**, without whom all of this wouldn't have been possible!

8. aktivní doktorand

V tuto chvíli jsem konzultantem (školitelem specialistou) Ing. Michala Jiráňka (nástup 2023), který se zabývá interferometrií. Školitelem je prof. Ing. Václav Kopecký, CSc. V případě úspěšné habilitace podáme návrh na změnu a stanu se školitelem já. Student má před SZ, tj. celkem **2 body**.

9. vedoucí úspěšně obhájené bakalářské/diplomové práce

V letech 2019-2023 jsem byl vedoucím 7 úspěšně obhájených DP/BP viz. seznam níže. Koeficient 1 znamená **7 bodů**.

Kvalifikační práce učitele

1/1

Vyučující: Ing. Pavel Psota, Ph.D.

Kvalif. práce: Všechny **Typ práce:** Všechny **Rok st.:** Všechny Tisknuto: 28.07.23 22:20

Vztah k práci: Vedoucí **Ak. rok zadání:** Všechny

Stav práce: DUO - Dokončená práce s úspěšnou obhajobou (DUO).

Poř. Rok	Prac.	Jméno	Os. číslo	Rok	St.	St.pr.	Název	Vztah	Typ pr.
1.	2022	NTI Pátek Vojtěch	██████████	2	N	DUO	Absolutní interferometrie s referenční kavitou	Vedoucí	Dip. pr.
2.	2022	NTI Jiránek Michal	██████████	2	N	DUO	Interferometrie s řízeným posunem fáze s využitím polarizačních komponent	Vedoucí	Dip. pr.
3.	2020	NTI Pátek Vojtěch	██████████	3	N	DUO	Jednocestná digitální holografická interferometrie	Vedoucí	Bak. pr.
4.	2020	NTI Jiránek Michal	██████████	3	N	DUO	Interferometrie pro výzkum dynamických fyzikálních veličin v reálném čase	Vedoucí	Bak. pr.
5.	2020	NTI Sedláčková Karolína	██████████	2	N	DUO	Vývoj metod pro měření topografie povrchu se subnanometrovou přesností	Vedoucí	Dip. pr.
6.	2019	NTI Kuře Adam	██████████	2	N	DUO	Simulace šíření světla detekční jednotkou	Vedoucí	Dip. pr.
7.	2018	NTI Sedláčková Karolína	██████████	3	N	DUO	Digitální holografická mikroskopie s vysokým rozlišením	Vedoucí	Bak. pr.

10. vedení semestrálního/ročníkového studentského projektu

V monitorovacím období jsem vedl 3 semestrální práce (Macoun, Jiránek, Sedláčková), což s koeficientem 0.5 přináší **1.5 bodu**.

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

PRŮVODNÍ LIST SEMESTRÁLNÍ STÁŽE

Stážista

Příjmení	Macoun	Jméno	Jindřich
Zaměření ¹	Optické a laserové měření	Akademický rok	2022/2023
Telefon	██████████	E-mail	██████████

Vysílající instituce

VŠ	Technická univerzita v Liberci	Fakulta	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Adresa	Studentská 2 461 17 Liberec 1	Garant stáže FM	Pavel Psota
Telefon garant	██████████	E-mail garant	██████████

TECHNICKÁ UNIVERZITA V LIBERCI
Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií

Část 1 : vyplnit před stáží

PRŮVODNÍ LIST SEMESTRÁLNÍ STÁŽE

Stážista

Příjmení	Jiránek	Jméno	Michal
Zaměření ¹	OLTM	Akademický rok	2021/2022
Telefon	██████████	E-mail	██████████

Vysílající instituce

VŠ	Technická univerzita v Liberci	Fakulta	Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Adresa	Studentská 2 461 17 Liberec 1	Garant stáže FM	Ing. Pavel Psota, Ph.D.
Telefon garant	██████████	E-mail garant	██████████

Upřesnění náplně a organizace semestrální stáže studenta AVI v souvislosti s omezením COVID-19

Základní údaje

Jméno	Karolína Sedláčková
Instituce	Institut für Technische Optik, Universität Stuttgart
Termín stáže	17.2. - 15.6.2020
Název stáže	Radius measurement within Interferometric metrology of aspheric and freeform surfaces
Náplň stáže	(i) Participation on the development of vertex radius measurement by Tilted Wave interferometer - 2 months (ii) Testing of the method - measurement is based on measuring distance between the confocal and the cats eye positions. There are many contributors to the overall radius measurement (adjustment, distance measurement error, environmental conditions...). The contributors must be revealed, quantified and suppressed in order to achieve sub-micron distances
Garant FM	Ing. Pavel Psota Ph.D.
Garant instituce	Dipl. Phys. Christof Pruss

11. vedení oceněné studentské práce

Byl jsem vedoucím práce Ing. Michala Jiráka (viz. 9), která byla oceněna cenou děkana za kvalitní diplomovou práci a výsledky v průběhu studia – **1 bod**.

12. Řešitel českého výzkumného grantu

V roce 2023 jsem podal a získal projekt GAČR, kde jsem hlavní řešitel.

Registrační číslo	Navrhovatel	Název	Uchazeč	Doba trvání	Oborová komise
24-11820S	Ing. Ondřej Kuželka, Ph.D.	Automatický kombinatorik	České vysoké učení technické v Praze, Fakulta elektrotechnická	3	OK1 – technické vědy
24-11845S	doc. Ing. Jan Eliáš, Ph.D.	Chytré modelování neelastického chování heterogenních materiálů	Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební	3	OK1 – technické vědy
24-11973S	Ing. Pavel Psota, Ph.D.	Robustní jednocestná interferometrie s vysokým dynamickým rozsahem pro výzkum rázových vln v náročných podmínkách	Technická univerzita v Liberci, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií	3	OK1 – technické vědy
24-12052S	prof. Ing. Petr Hájek, CSc., FEng.	Composite action of textile reinforced concrete skin and recycled aggregate concrete core	České vysoké učení technické v Praze, Univerzitní centrum energeticky efektivních	3	OK1 – technické vědy

13. spoluřešitel českého výzkumného grantu

Byl jsem spoluřešitel GAČRu GA16-11965S, tj. celkem **7 bodů**.

GA16-11965S - ADAPTIVNÍ AKUSTICKÉ METAPOVRCHY PRO AKTIVNÍ ŘÍZENÍ ZVUKOVÉHO POLE (2016-2020, GA0/GA)

Identifikační kód	GA16-11965S
Důvěrnost údajů	S - Není předmětem státního či obchodního tajemství a data lze v souladu s právními předpisy poskytnout do veřejně přístupných informačních systémů včetně mezinárodních
Název projektu v původním jazyce	Adaptivní akustické metapovrchy pro aktivní řízení zvukového pole
Název projektu anglicky	Adaptive acoustic metasurfaces for the active sound field control
Poskytovatel	GA0 - Grantová agentura České republiky (GA ČR)
Program	GA - Standardní projekty (1993 - 2050)
Kategorie VaV	ZV - Základní výzkum
Hlavní obor - skupina	B - Fyzika a matematika
Hlavní obor	BI - Akustika a kmity
Vedlejší obor	JA - Elektronika a optoelektronika, elektrotechnika
Další vedlejší obor	BM - Fyzika pevných látek a magnetismus
Zahájení řešení	01.01.2016
Ukončení řešení	22.07.2020
Datum posledního uvolnění účelové podpory	26.04.2018
Číslo smlouvy	16-11965S
Poslední stav řešení	U - Ukončený (rok ukončení projektu < rok sběru dat, v roce sběru dat již není financován ze SR)

Počet příjemců	1
Počet dalších účastníků projektu	1
Příjemce	Technická univerzita v Liberci / Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií
Řešitel	prof. Ing. Pavel Mokřý, Ph.D. (státní příslušnost: CZ - Česká republika, vedidk: 9828915)
Další účastník projektu	Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.
Řešitel	Ing. Pavel Psota, Ph.D. (státní příslušnost: CZ - Česká republika, vedidk: 3470091)

14. jmenovaný člen řešit. týmu zahr. výzk. Grantu

Byl jsem jedním z důležitých členů řešitelského týmu projektu EURAMET (Horizon 2020) s názvem Referenční algoritmy a metrologie pro asférické a freeform čočky (15SIB01) probíhající v rozmezí 1. 6. 2016 – 31. 5. 2019, viz. <https://www.ptb.de/empir/freeform-committees.html>. Byl jsem převážně odpovědný za úkol "návrh a výroba referenčních prvků". S uvážením koeficientu 5 připadá to této kategorii **5 bodů**.

- Home
- Committees**
- Programme
- Events
- Publications and disseminations
- News
- IND10: FORM
- Contact
- Data Protection
- Imprint

Project Participants

Participant	Short Name	Country
PhD. Yassir Arezki		
Dr. José Salgado	LNE	France
Dr. Habil. Hichem Noura		
Mr. Petr Kren	CMI	Czech Republic
Mr. Pavel Mašika		
Dr. Michael Schulz		
Dr. Ines Fortmeier	PTB	Germany
Dr. Clemens Elster		
Dr. Hugo Pirée		
Dr. Bert De Boeck	SMD	Belgium
Dr. Murat Aksulu		
Dr. Muharrem Asar	TUBITAK	Turkey
Mr. Okhan Ganioglu		
Dr. Ville Heikkinen		
Dr. Antti Lassila	VTT	Finland
Dr. Björn Hemming		
Prof. Dr. Nabil Anwer	ENS-Cachan	France
Dr. Charyar Mehdi-Souzani		
Dr. Vít Lédl	IPP ASCR	Czech Republic
Mr. Pavel Psota		
Prof. Dr. Jyrki Saarinen	UEF	Finland
Prof. Dr. Richard Leach	UNOTT	United Kingdom
Dr. Rong Su		
Prof. Dr. Wolfgang Osten		
Dr. Christof Pruß	USTUTT	Germany
Mrs Antonia Harsch		
Dr. Youichi Bitou		
Dr. Yohan Kondo	AIST/NMIJ	Japan
Dr. Toshiyuki Takatsuji		
Prof. Dr. Min Xu	FU	China
Dr. Xiangchao Zhang		
Dr. Nadim El-Hayek	GEOMNIA	France
Dr. Mohamed Damak		
Dr. Henny Spaan	IBSPE	Netherlands
Dr. Theresa Spaan-Burke		
Prof. Dr. Benny Cheung	SKL of UMT	Hong Kong
Dr. Samuel Liu		
Dr. Christophe Fontaine		
Dr. Chantal Germain	THALES	
Mr. François Leprêtre	ANGENIEUX	France
Mr. Joël Rollin		

15. jmenovaný člen řešit. týmu českého výzk. grantu

V uvedeném období jsem byl klíčovým členem šesti projektů, které jsou shrnuty v tabulce.

S uvážením koeficientu 3 je celkový počet **18 bodů**.

Projekt	Název	Role v týmu
2019-2020 MPO	Vývoj procesů CNC obrábění a metod měření vysoce přesných optických elementů z tvrdých materiálů s nepříznivým poměrem poloměru a průměru	Úspěšně dokončený projekt v rámci kterého bylo vyvinuto funkční interferometrické zařízení. Klíčový člen týmu s velkým podílem na řešení - spoluautor všech výstupů týkajících se metod měření tj. užitého vzoru, funkčního vzorku a ověřené technologie. Výstupy projektu: https://www.isvavai.cz/cep?s=jednoduche-vyhledavani&ss=detail&n=0&h=FV40387
2023-2026 TAČR	Technologie pro sestavování objektivů pro VIS a SWIR	Běžící projekt v úvodní fázi. Jmenovaný klíčový člen týmu zodpovědný za vědeckou práci v oblasti optických měřicích metod.
2019-2023 GAČR	On-chip tomografie transparentních materiálů se supervysokým rozlišením	Končící projekt před hodnocením. Zodpovědný za metodiku, zpracování dat a publikaci výsledků. V rámci projektu 4x Jimp: <ol style="list-style-type: none"> 1. F. Kavan, P. Psota, M. Mach, M. Stasik, and V. Ledl, "Parameter optimization of frequency sweeping digital holography for the measurement of ground optical surfaces," Applied Optics 60, 8368-8374 (2021). 2. M. Mach, P. Psota, K. Zidek, and P. Mokry, "Compact lensless Fizeau holographic interferometry for imaging domain patterns in ferroelectric single crystals," Applied Optics 62, 2522-2530 (2023). 3. M. Mach, P. Psota, K. Zidek, and P. Mokry, "On-chip digital holographic interferometry for measuring wavefront deformation in transparent samples," Optics Express 31, 17185-17200 (2023). 4. M. Mach, M. Stasik, F. Kavan, P. Mokry, V. Ledl, and P. Psota, "Subaperture stitching digital holographic microscopy for precise wear volume measurement in tribology," Applied Optics 62, 2137-2144 (2023).
2019-2022 MŠMT INTER-EXCELLENCE	Pokročilý experimentální výzkum synchronního a nesynchronního kmitání lopatek	Úspěšně ukončený projekt. Klíčový člen v oblasti optických měřicích metod. Výrazný podíl na výstupech projektu 3xJimp a 1x D. <ol style="list-style-type: none"> 1. D. Simurda, P. Psota, P. Sidlof, R. Kielb, M. Luxa, J. Hala, and J. Lepicovsky, "Optical measurement and visualization of transonic airflow in a compressor blade cascade," Journal of Visualization (2022). 2. P. Psota, G. Cubreli, J. Hala, D. Simurda, P. Sidlof, J. Kredba, M. Stasik, V. Ledl, M. Jiranek, M. Luxa, and

		<p>J. Lepicovsky, "Characterization of Supersonic Compressible Fluid Flow Using High-Speed Interferometry," Sensors 21 (2021).</p> <p>3. P. Psota, G. Cubreli, D. Simurda, P. Sidlof, J. Kredba, M. Stasfk, and V. Ledl, "Noise-resistant two-wavelength interferometry for single-shot measurement of high-gradient flows," Optics and Lasers in Engineering 164 (2023).</p> <p>4. Gramoz Çubreli, Pavel Psota, Ahmad Kouta, Petra Dančová, „Two-wavelength digital holographic interferometry for unambiguous range extended measurements in fluid mechanics,“ EPJ Web Conf. 264 01009 (2022)</p>
2023-2026 MŠMT INTER-EXCELLENCE II	Příčiny a mechanismy vzniku flutteru a nesynchronních vibrací v moderních turbostrojích pracujících v širokém rozsahu pracovních režimů	<p>Začínající projekt. Klíčový člen v oblasti optických měřicích metod:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Popis týmu</p> <p>Projekt je navrhován dvěma dlouhodobě a úzce spolupracujícími výzkumnými institucemi - Ústavem termomechaniky AV ČR (ÚT AVČR) a Fakultou mechatroniky, informatiky a mezipřoborových studií Technické univerzity v Liberci (FM TUL). ÚT AVČR se desítky let věnuje výzkumu proudění v turbostrojích, a v této oblasti spolupracuje se světově významným vývojářem a výrobcem velkých turbín Doosan Skoda Power a v poslední době také s Doosan Heavy Industries & Construction. FM TUL je pracovištěm, které má rozsáhlé zkušenosti v oblasti měření (včetně pokročilých interferometrických a holografických metod), v mechanice pružných těles, mechanice tekutin a problémech interakce proudění se strukturou. Projekt bude řízen Davidem Šimurdou (ÚT AVČR, hlavní řešitel) v úzké součinnosti s Janem Lepičovským (ÚT AVČR, vědecký vedoucí) a Petrem Šidlofem (FM TUL, další řešitel). Na straně ÚT AVČR budou dále pracovat dva velmi zkušení vědci (M. Luxa, J. Fůrst) a postdok (J. Hála). J. Fůrst bude na dohodu o pracovní činnosti coby odborník na matematické modelování poskytovat konzultace a vlastní řešič pro numerické simulace v časové doméně na straně řešitele. Technickou část týmu budou tvořit inženýr-technik (M. Mamula), konstruktér (P. Fiala), laboratorní technik (J. Kozohorský), dělník (P. Procházka) a administrativní výpomoc (L. Milerová). Za FM TUL se kromě dalšího řešitele projektu účastní jeden další klíčový pracovník (P. Psota), inženýr-technik (M. Štěpán), jeden doktorand (V. Vomáčko), jeden další student a administrativní výpomoc (L. Pavlišťáková).</p> </div>
2018-2023 MŠMT OP VVV	Partnerství pro excelenci v superpřesné optice	<p>Ukončený projekt před hodnocením. Rozsáhlý projekt (99M CZK) byl rozdělen do čtyř výzkumných aktivit. Já jsem byl odpovědný za aktivitu VA4 - Pokročilé optické měřicí metody včetně koordinace aktivit a vedení týmu. Významně jsem se podílel na výstupech projektu a plnění jeho indikátorů. V rámci projektu jsem se např. podílel na 14-ti Jimp:</p> <ol style="list-style-type: none"> Psota, P., Mokry, P., Ledl, V., Stasik, M., Matousek, O., & Kredba, J. (2019). Absolute and pixel-wise measurements of vibration amplitudes using time-averaged digital holography. Optics and Lasers in Engineering, 121, 236-245. doi:10.1016/j.optlaseng.2019.04.002 Psota, P., Tang, H., Pooladvand, K., Lédl, V., Furlong, C., Rosowski, J. J., & Cheng, J. T. (2019, December). Investigation of tympanic membrane shape using digital holography. In Optics and Measurement International Conference 2019, Vol. 11385, pp. 120-126. SPIE. Psota, P., Tang, H., Pooladvand, K., Furlong, C., Rosowski, J. J., Cheng, J. T., & Lédl, V. (2020). Multiple angle digital holography for the shape measurement of the unpainted tympanic membrane. Optics Express, 28(17), 24614-24628.

		<ol style="list-style-type: none"> 4. Kredba, J., Psota, P., Stašík, M., Lédl, V., Veselý, L., Nečásek, J., ... (2021). Absolute interferometry for fast and precise radius measurement. <i>Optics Express</i>, 29(8), 12531-12542. 5. Psota, P., Stašík, M., Kredba, J., Lédl, V., Nečásek, J., ... (2021). Measurement of radius of curvature directly in the interferometer confocal position. <i>Applied Optics</i>, 60(15), 4485-4490. 6. Stašík, M., Psota, P., Lédl, V., Kredba, J., ... (2021). Subaperture stitching computation time optimization using a system of linear equations. <i>Applied Optics</i>, 60(27), 8556-8568. 7. Psota, P., Kredba, J., Stašík, M., Nečásek, J., Matoušek, O., Lédl, V., ... (2023). Absolute wavelength scanning interferometry for measuring the thickness of optical elements. <i>Optics Express</i>, 31(3), 3565-3578. 8. Stašík, M., Kredba, J., Nečásek, J., Lédl, V., Fuchs, U., Psota, P., ... (2023). Aspheric surface measurement by absolute wavelength scanning interferometry with model-based retrace error correction. <i>Optics Express</i>, 31(8), 12449-12462. 9. Psota, P., Dančová, P., Cubreli, G., Lédl, V., Vít, T., Doleček, R., ... (2019). Development and application of spatial carrier interferometry for whole field real-time investigation of temperatures in liquid media. <i>International Journal of Thermal Sciences</i>, 145, 106029. 10. Kaván, F., Psota, P., Mach, M., Stašík, M., Lédl, V., ... (2021). Parameter optimization of frequency sweeping digital holography for the measurement of ground optical surfaces. <i>Applied Optics</i>, 60(27), 8368-8374. 11. Kaván, F., Psota, P., Lédl, V., Matoušek, O., ... (2023). Multiple wavelength digital holography for freeform shape measurement and lens alignment. <i>Applied Optics</i>, 62(10), D138-D145. 12. Mach, M., Psota, P., Žídek, K., & Mokrý, P. (2023). Compact lensless Fizeau holographic interferometry for imaging domain patterns in ferroelectric single crystals. <i>Applied Optics</i>, 62(10), 2522-2530. doi: 10.1364/AO.482379. 13. Mach, M., Psota, P., Žídek, K., & Mokrý, P. (2023). On-chip digital holographic interferometry for measuring wavefront deformation in transparent samples. <i>Optics Express</i>, 31(11), 17185-17200. https://doi.org/10.1364/OE.486997 14. Mach, M., Stasik, M., Kavan, F., Mokry, P., Ledl, V., & Psota, P. (2023). Subaperture stitching digital holographic microscopy for precise wear volume measurement in tribology. <i>Applied Optics</i>, 62(8), 2137-2144. doi:10.1364/AO.484468
--	--	---

16. vedoucí výzk. týmu/centra na univerzitě

Jsem vedoucím týmu Laboratoře optických měřicích metod – **4 body**.

<https://www.fm.tul.cz/document/991>

17. výzkumná stáž v zahraničí min. 3 měs.

V období 03/2019-08/2019 (6 měsíců) jsem se účastnil výzkumné stáže na Worcester Polytechnic Institute (WPI) v rámci projektu MEZINÁRODNÍ MOBILITY VÝZKUMNÝCH PRACOVNÍKŮ NA TUL (CZ.02.2.69/0.0/0.0/16_027/0008493), klíčová aktivita elektronika a optoelektronika, elektrotechnika (KA15). Výstupem stáže je 5 společných publikací a pokračující spolupráce. **4 body**.

18. recenzní posudek pro časopis WoS/Scopus/ ERIH

Jsem recenzentem prestižních impaktovaných časopisů se zaměřením na optiku a měřicí metody. V monitorovaném období jsem se podílel na recenzi 12-ti Jimp, tj. celkem **12 bodů**.

OPTICS EXPRESS, OPTICS LETTERS, APPLIED OPTICS

My Reviews

Once you agree to review a manuscript, all manuscript-related files will be accessible on the Review page by clicking on the blue Review button. Be sure to also read the Journal-specific review criteria on this page before completing your recommendation.

Active	Completed	Reviewer Points					
Journal	Manuscript ID	Title	Review Type	Request Accepted	Review Submitted	Recommendation	Process
Optics Letters	497098	Flexible stitching interferometry for gull-wing asphere using variable-sign curvature compensation	Review	13 čvn 2023	28 čvn 2023	Resubmission after Major Revisions	In-Press
Optics Express	461972	Interferometric radius of curvature measurements: an environmental error treatment	Review	03 kvě 2022	16 kvě 2022	Accepted with Revisions	Published
Optics Express	447890	Radius of curvature measurement based on iterative correlation	Review	13 lis 2021	29 lis 2021	Manuscript Rejected	Rejected

		coefficient matching strategy with a single-shot interferogram					
Optics Letters	442181	Digital holographic 3D surface topography measurement based on rotating recording plane	Review	04 říj 2021	17 říj 2021	Resubmission after Major Revisions	Rejected
Optics Letters	438860	2D Full-field Displacement and Vibration Measurements of Specularly Reflecting Surfaces by Two-beam Common-path Digital Holography	Rereview	29 říj 2021	05 lis 2021	Manuscript Accepted with Optional Revisions	Published
Optics Letters	438860	2D Full-field Displacement and Vibration Measurements of Specularly Reflecting Surfaces by Two-beam Common-path Digital Holography	Review	17 srp 2021	06 zář 2021	Resubmission after Major Revisions	Published
Applied Optics	382533	Large gradient micro-structure topography measurement in digital holographic microscope with multi-angle stitching	Review	19 lis 2019	04 pro 2019	Major Revisions Required	Rejected
Optics Continuum	380652	1-to-100-micron surface height full-field 3D topography by use of the external reflectance versus height conversion method	Review	18 led 2020	30 led 2020	Major Revisions Required	Published
Applied Optics	372728	Monitoring of photochemically induced changes in phase-modulating samples with digital holographic microscopy	Review	22 čvc 2019	29 čvc 2019	Major Revisions Required	Published

APPLIED SCIENCES

[Journals](#)
[Topics](#)
[Information](#)
[Author Services](#)
[Initiatives](#)
[About](#)

pavel.psota@tul.cz
[My Profile](#)
[Logout](#)
[Submit](#)

~ User Menu ?

- [Home](#)
- [Manage Accounts](#)
- [Change Password](#)
- [Edit Profile](#)
- [Logout](#)

~ Submissions Menu ?

- [Submit Manuscript](#)
- [Display Submitted Manuscripts](#)
- [Display Co-Authored Manuscripts](#)
- [English Editing](#)
- [Discount Vouchers](#)
- [Invoices](#)
- [LaTeX Word Count](#)

~ Reviewers Menu ?

Review Report Form

Journal [Applied Sciences \(ISSN 2076-3417\)](#)

Manuscript ID [applsci-1551065](#)

Type [Article](#)

Title [Recording of long low-amplitude bulk elastic waves in transparent solid waveguides by digital and classical holography](#)

Authors [Andrey V. Belashov](#) , [Anna A. Zhikhoreva](#) , [Irina V. Semenova](#) *

Section [Optics and Lasers](#)

Special Issue [Holographic Technologies: Theory and Practice](#)

Abstract In this paper we compare two implementations of the holographic technique for recording of long nonlinear elastic waves of low amplitude in solid polymer waveguides: classical holographic interferometry and digital holography. Both implementations were realized in transmission configuration with recording in the off-axis schematic. The advantages and disadvantages of these implementations are discussed as applied to investigation of the evolution of shock waves and strain solitons in transparent solid waveguides.

Review History

[Major \(14 January 2022\) \(includes author's reply\)](#)

[Minor \(27 January 2022\) \(includes author's reply\)](#)

INTERNATIONAL JOURNAL OF THERMAL SCIENCES

Completed Reviews

MS Number	Date Invited	Date Agreed	Date Completed	Days Late	# of Reminders	Recommendation	MS Rating
THESCI-D-21-01623	Jan 08, 2022	Jan 10, 2022	Jan 28, 2022	0	1	Major Revisions	70
THESCI-D-21-01623R1	Jul 07, 2022	Jul 26, 2022	Jul 28, 2022	0	1	Minor Revisions	75
THESCI-D-21-01623R2	Dec 18, 2022	Dec 19, 2022	Feb 01, 2023	0	1	Accept	70