

# a) životopis

Ing. Pavel Psota, Ph.D.

---

Narozen: XXXXX

Kontakt: [pavel.psota@tul.cz](mailto:pavel.psota@tul.cz)

## Vzdělání:

2008 - bakalářský titul na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci

2010 - magisterský titul na Fakultě mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci

2010 - magisterský titul na Univerzitě aplikovaných věd v Žitavě/Görlitz, Německo.

2015 - Ph. D. titul z Fakulty mechatroniky, informatiky a mezioborových studií Technické univerzity v Liberci

## Zahraniční stáže:

2012 – studentská stáž, Institut aplikované optiky, Univerzita Stuttgart, Německo

2019 - 6 měsíců, hostující vědecký pracovník, Center for Holographic Studies and micro-mechaTronics (CHSLT), Worcester Polytechnic Institute, USA

## Zaměstnání:

Od roku 2013 - odborný asistent, Ústav nových technologií, Fakulta mechatroniky, informatiky a mezioborových studií, Technická univerzita v Liberci

Od roku 2011- vedoucí vědecký pracovník, Regionální centrum speciální optiky a optoelektronických systémů (TOPTec), Ústav fyziky plazmatu AV ČR, Praha (od roku 2022 zástupce vedoucího oddělení spektroskopie a metrologie)

## Ocenění:

- 2010 cena profesora Zelenky za diplomovou práci
- 2015 best paper award na konferenci SPIE 9508 Optics + Optoelectronics

## Výzkumné zájmy a aktivity za posledních 5 let:

- Návrh a vývoj holografických/interferometrických měřicích metod pro měření indexu lomu včetně holografické tomografie pro obecná (3D) pole;
- vývoj technik pro měření nestacionárního stlačitelného proudění s velkými gradienty hustoty;
- charakterizace doménových vzorů ve feroelektrických monokrystalech pomocí digitální holografické mikroskopie, laboratorní holografie na čipu a digitální holografické tomografie;
- vývoj interferometrických metod pro měření asférických a volných optických povrchů;
- vývoj technik pro absolutní měření pomocí interferometrie a digitální holografie s využitím rozmítání nebo použití více vlnových délek;
- optický návrh a tolerance složitých optických systémů.
- vývoj metod pro charakterizaci a autokalibraci velkých optických systémů v reálném čase.

### **Publikační činnost a další odborné aktivity:**

- >30 článků ve vědeckých časopisech;
- >300 citací;
- h-index 9 (WoS, Scopus);
- 55 sborníků z mezinárodních konferencí, více než 20 příspěvků na mezinárodních konferencích (3 na pozvání organizátorů);
- recenzent více než 20 vědeckých článků pro 6 mezinárodních časopisů;
- člen výzkumného týmu více než 20 výzkumných a vývojových projektů (1 projekt jako hlavní řešitel, 7 mezinárodních projektů financovaných Evropskou kosmickou agenturou nebo EU HORIZON 2020);
- klíčový člen projektů kosmického výzkumu jak pro ESA (METIS a SPIICS), tak pro některé její hlavní dodavatele, jako je Airbus Defence and Space SAS (projekt TIRI) nebo OHB Italia S.p.A (projekt NEOSTEL);
- vynálezce 1 patentu (č. 306463: interferometrické zařízení pro měření tvarových odchylek optických prvků), 5 užitečných vzorů a 2 prototypů).

### **Nedávné projekty**

- 2024 - 2026 Robustní jednocestná interferometrie s vysokým dynamickým rozsahem pro výzkum rázových vln v náročných podmínkách
- 2023 - 2026 Technologie montáže čoček pro VIS a SWIR
- 2019 - 2022 Pokročilý experimentální výzkum synchronních a nesynchronních vibrací lopatek.
- 2019 - 2022 Vývoj CNC obráběcích procesů a metod měření vysoce přesných optických prvků z tvrdých materiálů s nepříznivým poměrem poloměru k průměru
- 2019 - 2021 Superrozlišovací on-chip tomografie transparentních materiálů
- 2018 - 2022 Centrum elektronové a fotonické optiky
- 2017 - 2019 Koherentní kódování excitace pro využití komprimovaného snímání v laserové spektroskopii
- 2016 - 2019 Referenční algoritmy a metrologie na asférických a volných čočkách
- 2016 - 2018 Optimalizace ovládání pulzujících trysek v mechanice tekutin
- 2016 - 2018 Adaptivní akustické metapovrchy pro aktivní řízení zvukového pole

### **Pedagogické aktivity**

- Vzdělávání na Technické univerzitě v Liberci (kurzy: Konstrukce optických přístrojů, Zpracování obrazu, Optická metrologie, Laserové technologie v medicíně);
- vedoucí bakalářských, magisterských a doktorských prací pro Technickou univerzitu v Liberci a Fakultu jadernou a fyzikálně inženýrskou ČVUT v Praze;
- lektor v rámci projektu EDUTECH na téma "Vláknová optika" pro Střední školu strojní a elektrotechnickou, Liberec;
- lektor v rámci projektu t-centrum pro studenty středních škol na téma "Světlo - fenomén současnosti".