

**Číslo projektu:** FV40398  
**Poskytovatel:** GA MPO  
**Program:** 4. veřejná soutěž programu TRIO  
**Období řešení projektu:** 1. 8. 2019 – 31. 12. 2022

Název projektu:

# Inovované technologie pro replikovanou RTG optiku (ITRO)

Hlavním cílem projektu je inovace replikační technologie pro výrobu replikované RTG optiky, díky které bude možné v rámci projektu vyvinout dva funkční vzorky (přesná replikovaná RTG optika typu Wolter I a přesná replikovaná RTG optika z nemagnetického materiálu) se světově unikátními vlastnostmi – tvarové přesnosti lepší než 100 nm (RMS) na délce 50 mm a mikrodrsnoti lepší než 1 nm (RMS) na ploše 10x10  $\mu\text{m}$ . Výroba funkčních vzorků bude možná díky nově získaným poznatkům v oblasti replikační technologie, v průběhu realizace předkládaného projektu.

Projekt ITRO je realizován v účinné spolupráci partnerů ze soukromého sektoru (Rigaku Innovative Technologies Europe s.r.o., společnosti TTS, s.r.o.) a veřejného sektoru (Výzkumné centrum speciální optiky a optoelektronických systémů TOPTEC Ústavu fyziky plazmatu AV ČR).



V průběhu realizace projektu jsou řešeny úkoly detailně rozpracovávány v rámci tří etap:

- výzkum jednotlivých kroků replikační technologie a vylepšení jejich dosavadních parametrů,
- návrh inovované replikační technologie,
- ověření inovované replikační technologie.

Jakožto hlavní výsledek projektu jsou plánované Ověřená technologie pro výrobu replikované RTG optiky, dále se očekává vytvoření Funkčních vzorků RTG optiky typu Wolter I a RTG optiky z nemagnetického materiálu. Projekt tak přispěje k růstu potenciálu klíčových technologií v oblastech fotoniky a nanotechnologií.