

Centrum elektronové a fotonové optiky získalo cenu TAČR 2024

20.11.2024 - | Fakulta strojní ČVUT v Praze

Projekt Centrum elektronové a fotonové optiky, podpořený Technologickou agenturou ČR, v programu „Národní centra kompetence“, se stal vítězem Ceny TAČR 2024 v kategorii PARTNERSTVÍ! Cenu převzala Ing. Ilona Müllerová, DrSc., hlavní řešitelka projektu Centra elektronové a fotonové optiky.

Centrum sjednocuje všechny klíčové akademické a průmyslové hráče v ČR, kteří se zabývají výzkumem a vývojem elektronové a fotonové optiky, včetně Fakulty strojní ČVUT v Praze. Díky výzkumným poznatkům posledních let využívají pokročilé technologie z této oblasti vlastností částic (zejména fotonů a elektronů) k zobrazování v mikrosvětě i nanosvětě. Fotonová a elektronová optika nám nejen umožňuje vidět, poznávat či pozorovat atomy a molekuly materiálů i hmoty nebo jednotlivé buňky a to, co se v nich odehrává, ale umožňuje nám v tomto světě také pracovat. Ve spojení s nástroji, k jakým se řadí například laser nebo proud elektronů, můžeme manipulovat s atomy či molekulami a měnit tak například vlastnosti povrchů i struktur jednotlivých materiálů podle potřeby.

Abychom mohli v tom nesmírně malém světě kvalitně vyrábět třeba miniaturní čipy pomocí elektronové litografie, potřebujeme umět ještě kvalitněji nejen vyrábět, ale především změřit výsledek naší práce. Proto se aktivity Centra zaměřují na aplikovaný výzkum a přenos technologií v oblastech elektronové mikroskopie a litografie, optické mikroskopie a spektroskopie, laserových technologií, optické a kvantové metrologie, optovláknových technologií, vysoce přesné optické výroby a sofistikovaných optických systémů. Taková komplementární synergie posouvá mnohaleté plodné bilaterální spolupráce a nabyté zkušenosti partnerů na úroveň, kde se tato odvětví českého výzkumu a průmyslu přibližují světovým lídrům, vytvářejí nové pracovní pozice a výrazně zvyšují přidanou hodnotu související průmyslové výroby. Práce výzkumníků a vývojářů v rámci tohoto projektu přinesla celkem 220 výsledků, z toho například 107 funkčních vzorků, 20 ověřených technologií a 3 softwary.

Řešitelé:

Ústav přístrojové techniky AV ČR, v. v. i.

Biologické centrum AV ČR, v. v. i.

CRYTUR, spol. s r.o.

Fyzikální ústav AV ČR, v. v. i.

Meopta – optika, s.r.o.

MESING, spol. s r.o.

Thermo Fisher Scientific Brno s.r.o.

Ústav fotoniky a elektroniky AV ČR, v. v. i.

Ústav fyziky plazmatu AV ČR, v. v. i.

Ústav makromolekulární chemie AV ČR, v. v. i.

České vysoké učení technické v Praze / Fakulta strojní

Masarykova univerzita / Středoevropský technologický institut

Univerzita Palackého v Olomouci / Přírodovědecká fakulta

Vysoké učení technické v Brně / Středoevropský technologický institut

Vysoké učení technické v Brně / Fakulta strojního inženýrství

<https://www.fs.cvut.cz/aktuality/2774-212/centrum-elektronove-a-fotonove-optiky-ziskalo-cenu-tacr-2>

