

Optické přenosy dat, času, senzoriky a QKD na SPIE Photonics West 2026 a PITI 26

11.2.2026 - | CESNET

Pracovníci sdružení CESNET na prestižní globální konferenci SPIE Photonics West 2026 představili nejnovější výsledky výzkumu zaměřeného na koexistenci různých typů signálů v jednom optickém vlákne. Jan Radil prezentoval přenos vysokorychlostních koherentních signálů, páteří propojení internetu, a nové typy aplikací využívajících pomalejší signály. Typickým příkladem je využití telekomunikačních vláken pro optickou senzoriku, jejíž význam v posledních letech výrazně roste.

Další perspektivní oblastí je přenos a distribuce velmi přesného času, kde může optické vlákno sloužit jako alternativní řešení k satelitním navigačním systémům GNSS (Global Navigation Satellite System). Těmto tématům se dlouhodobě věnujeme ve spolupráci s Ústavem přístrojové techniky AV ČR a sdružením GÉANT, provozovatelem panevropské výzkumné sítě. Dosažené výsledky jsme prezentovali také na konferencích SPIE Optics and Photonics v letech 2023, 2024 a 2025.

Josef Vojtěch se ve své prezentaci zaměřil na kvantové přenosy (QKD a kvantovou provázanost) a jejich současný provoz s přenosem koherentní optické reference, určené pro propojení kvantových optických hodin a distribuci přesného času pomocí technologie White Rabbit. I této oblasti se sdružení CESNET věnuje dlouhodobě.

V rámci Precise Time and Time Interval Meetingu (PTTI) prezentoval Josef Vojtěch problematiku dlouhodobé distribuce velmi přesného času a frekvence v přednášce Ultrastable Transfers Over Large Telecom Networks a zároveň předsedal sekci Established and Novel T&F Transfer Technologies. Zájem odborné komunity se zde soustředil především na otázky kalibrovatelnosti těchto přenosů a navazujících sítí, což potvrzuje rostoucí význam této problematiky.

<https://www.cesnet.cz/novinky/opticke-prenosy-dat-casu-senzoriky-a-qkd-na-spie-photonics-west-2026-a-piti-26-296>