

Fakulta elektrotechnická se podílí na vývoji inovativního fotodetektoru pro nukleární medicínu

31.3.2024 - Kateřina Newton, Pavel Korelus | Západočeská univerzita v Plzni

Projekt s názvem Innovative Photodetector Module for Advanced Hybrid Magnetic Resonance Imaging/Positron Emission Tomography Scanners for Nuclear Medicine (INNMEDSCAN) spojil vědce a inženýry z Portugalska, České republiky, Turecka, Ukrajiny a Ázerbájdžánu.

Díky výměně zkušeností a znalostí v oblastech fyziky, technologie a inženýrství, posilování moderních poznatků z optoelektroniky a pomocí moderních technologických přístupů a metod vyvinou vysoce citlivý prototyp detekčního modulu pro novou generaci skenerů PET-MRI. Přístroj současně zobrazí magnetickou rezonanci a pozitronovou emisní tomografii a lékaři tak budou moci přesněji a včasěji diagnostikovat pacienty.

Řešitelský tým Fakulty elektrotechnické ve složení Ondřej Urban (hlavní řešitel za ZČU), Vladimír Pavlíček, Jan Zich a Pavel Broulím začal na projektu spolu s experty z uvedených zemí pracovat v březnu 2023. „Doposud se náš tým zabýval zejména detektory ionizujícího záření pro fyzikální experimenty. Díky účasti na tomto projektu se nám otevřela možnost proniknout do oblasti radiologie a rozšířit naše pole působnosti o další velice zajímavý a společensky přínosný obor. Rovněž je skvělé, že jsme navázali spolupráci s dalšími partnery, kteří mají hluboké zkušenosti v oblasti návrhu a výroby radiačních senzorů,“ říká Ondřej Urban.

Českou republiku v konsorciu zastupuje ještě pražské ČVUT, jehož tým vede Michael Holík, který rovněž působí na FEL. Práce týmu FEL skončí v únoru 2027, na výsledky projektu nejprve naváže vědecký vývoj vysoce citlivých detektorů nové generace a poté už samotné vytvoření pokročilých detekčních zařízení.

Projekt má Evropské unii zajistit vedoucí postavení v oblasti inovací v diagnostických technologiích a zlepšit výzkumný a inovační potenciál v Evropě i ve světě. Mezi jeho hlavní přínosy patří podpora mezinárodní spolupráce v oblasti nanoelektroniky směrem k lékařskému inženýrství, podpora podstatného pokroku na hranicích poznání i nových produktivních směrů zkoumání, produktů a procesů, včetně pokročilého výzkumu na rozhraní jaderné fyziky, nanoelektroniky, lékařského inženýrství, informatiky, modelování a průmyslového inženýrství.

Dalším významným benefitem pro všechny zúčastněné bude spolupráce mezi průmyslem a akademickou sférou, včetně vytváření vazeb spolupráce i mimo Evropu.

<https://info.zcu.cz/Fakulta-elektrotechnicka-se-podili-na-vyvoji-inovativniho-fotodetektoru-pro-nukleární-medicínu/clanek.jsp?id=5402>