

Ostravská spolupráce přináší projekty, které posunou zdravotnický výzkum i klinickou praxi

6.1.2026 - | Fakultní nemocnice Ostrava

Dva špičkové projekty, realizované Fakultou elektrotechniky a informatiky VŠB - TUO, a to v úzké spolupráci s Lékařskou fakultou Ostravské univerzity a Fakultní nemocnicí Ostrava, získaly podporu v programech Agentury pro zdravotnický výzkum České republiky. Projekty přinesou zásadní inovace v oblasti nanomedicíny, imunoterapií a inteligentních systémů pro přesnější rozhodování v porodnické praxi.

„Oba projekty ukazují, že naše fakulta se stává klíčovým aktérem v oblasti biomedicínského inženýrství, nanoinženýrství a aplikované umělé inteligence. Díky úzké spolupráci s klinickými pracovišti i akademickými partnery vzniká v Ostravě moderní výzkumné prostředí schopné přinášet technologie s přímým dopadem na kvalitu zdravotní péče,“ uvedl Radek Martinek, děkan Fakulty elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO.

Nanoroboti pro posílení imunity

První z projektů, „Pokročilí funkční nanoroboti pro přesné genové inženýrství imunitních buněk“, byl hodnocen jako nejlepší z celého panelu biomedicínských technologií Ministerstva zdravotnictví ČR. „Náš výzkumný tým se zaměří na vývoj inteligentních nanorobotů. Otevírají se nám nové možnosti pro pokročilé terapie a personalizovanou medicínu,“ uvedl profesor Martin Pumera, vedoucí výzkumné skupiny Advanced Nanorobots and Multiscale Robotics Lab na Fakultě elektrotechniky a informatiky.

Do projektu se zapojí také odborníci z Lékařské fakulty Ostravské univerzity. „Aplikace nanorobotů umožní přesné, a hlavně velmi šetrné doručení genetických nástrojů do imunitních buněk, což je v současné době velmi problematické a nákladné. Zároveň tato technologie výrazně zrychlí a zlevní výrobu moderních buněčných terapií pro léčbu rakoviny, autoimunitních či infekčních onemocnění a umožní její širší dostupnost,“ přiblížil docent Michal Šimíček z Lékařské fakulty Ostravské univerzity.

„Společných projektů realizovaných s VŠB-TUO si velmi cením. Ukazuje se, že úzká mezioborová spolupráce a pravidelná setkání s kolegy a kolegyněmi z technické univerzity přinášejí hmatatelné výsledky, a to zejména v oblasti biomedicínského výzkumu,“ doplnil docent Ondřej Volný, proděkan pro vědu a výzkum Lékařské fakulty OU a zástupce přednosty pro vědecko-výzkumnou činnost Fakultní nemocnice Ostrava.

Přesnější informace během porodu

Druhý projekt realizuje VŠB-TUO ve spolupráci s Fakultní nemocnicí Ostrava (FNO) a zaměřuje se na zlepšení péče během porodu a cílí na ochranu dětí ještě před narozením. Projekt PROTEKT (PeRinatální výzkum pro OpTimální péči a Efektivnější Klinickou Technologii) vytvoří nový systém počítačem podporované diagnostiky, který propojí tradiční kardiokografii s novými digitálními biomarkery získanými pokročilým zpracováním biosignálů a vícezdrojovými klinickými daty. Pomocí umělé inteligence tak lékařům poskytne přesnější informace o zdravotním stavu matky i plodu a umožní zdravotníkům spolehlivější rozhodování v náročných klinických situacích. „Projekt přináší zcela nový koncept propojení klinické expertízy a moderních technologií. Díky přístupu k unikátním datům, jejich hlubší analýze a vývoji přesnějších predikčních modelů budeme schopni lépe

porozumět rizikovým situacím během porodu," vysvětlila docentka Radana Vilímková Kahánková z Fakulty elektrotechniky a informatiky VŠB-TUO. Projekt PROTEKT ukazuje, jak může těsná spolupráce lékařů a techniků posunout péči o rodičku a plod na novou úroveň.

„Spolupráce VŠB-TUO s naší klinikou je opravdu výjimečná. Po unikátním projektu na detekci mikroplastů v plodové vodě teď směřujeme společné síly do oblasti monitorování plodu u porodu," připomíná docent Ondřej Šimetka, spoluřešitel projektu za FNO a přednosta gynekologicko-porodnické kliniky FN Ostrava a LF OU.

Uvedené výzkumné projekty se rozběhnou v lednu. Oba projekty potvrzují sílící synergii mezi klíčovými ostravskými institucemi. VŠB-TUO, Ostravská univerzita a Fakultní nemocnice Ostrava propojují své odborné kapacity, data i know-how a vytvářejí jednotný ekosystém, který posouvá výzkum i klinickou praxi kupředu.

<https://www.fno.cz/novinky/ostravska-spoluprace-prinasi-projekty-ktere-posunou-zdravotnicky-vyzkum-i-klinickou-praxi>