

Technologická agentura ocenila aplikované výzkumy pracovišť Akademie věd

8.11.2024 - | Akademie věd České republiky

Galavečer spojený s předáváním Cen Technologické agentury ČR se konal v historické budově Národního muzea. „Ocenění získávají nej kvalitnější projekty aplikovaného výzkumu uplynulého roku. Vnímáme je jako motivaci pro udržení a povzbuzení další spolupráce,“ uvedl při ceremoniálu předseda Technologické agentury ČR Petr Konvalinka.

Ceny Technologické agentury ČR se udělují ve čtyřech kategoriích – Business, Partnerství, Společnost a Governance. O absolutním vítězi a držiteli ceny Český nápad rozhodla v hlasování veřejnost. Stal se jím projekt z kategorie Společnost „Unikátní technologie na čištění vod“, na kterém spolupracuje Botanický ústav AV ČR.

Propojit základní a aplikovaný výzkum

Ilona Müllerová, někdejší ředitelka Ústavu přístrojové techniky AV ČR, který je hlavním řešitelem projektu Centra elektronové a fotonové optiky, upozorňuje, že předpokladem úspěchu bylo pečlivé rozdělení rolí 14 zapojených partnerů. „Nastavili jsme si, co kdo bude dělat a s kým spolupracovat, aby výsledky měly zřejmý dopad na společnost,“ vysvětluje. Na ceremoniálu vědkyně převzala ocenění – originální skleněnou sošku českého designéra Lukáše Jabůrka.

Místopředsedkyně Akademie věd ČR Ilona Müllerová převzala ocenění od Jiřího Homoly z Akademické rady AV ČR..

Zkušenosti brněnského pracoviště a jeho úsilí spolupracovat s průmyslovou sférou a firmami se staly také hlavním impulzem k založení centra. Do projektu se zapojilo 14 spoluřešitelů, z toho šest pracovišť Akademie věd ČR: vedle Ústavu přístrojové techniky dále Biologické centrum, Fyzikální ústav, Ústav fotoniky a elektroniky, Ústav fyziky plazmatu, Ústav makromolekulární chemie.

Zleva: Jiří Homola z Akademické rady AV ČR, místopředsedkyně Akademie věd Ilona Müllerová, Ondřej Sháněl z Thermo Fisher Scientific a generální ředitel Siemens Eduard Palíšek

Centrum propojuje důležité akademické a průmyslové hráče v Česku, kteří se zabývají výzkumem a vývojem v elektronové a fotonové optice. Petr Střelec ze společnosti Thermo Fisher Scientific vysvětluje, že se tím podařilo spojit dva rozdílné světy, které hovoří jiným jazykem, mají odlišné hodnoty, zvyklosti a způsob práce: „Spolupráce všem přinesla nové možnosti pro přenos informací a znalostí a vytvořila také prostor pro inovace.“ Jejím výsledkem je zatím 220 výstupů – z toho například 107 funkčních vzorků, 20 ověřených technologií a tři softwary.

V roce 2021 začala společnost Thermo Fisher Scientific vyvíjet transmisní elektronový mikroskop s názvem Tundra. Jednou z jeho klíčových komponent je Dewarova nádoba – speciální typ termosky určený k přepravě a skladování velkého množství tekutého dusíku, argonu a kyslíku. Nádoba vznikala ve spolupráci s Akademií věd. „Ve společném projektu jsme řešili mimo jiné chlazení vzorků. Pokud totiž vzorek pod mikroskopem ochladíme na nízkou teplotu, můžeme pozorovat jevy, které za pokojové teploty vidět nelze,“ říká Aleš Srnka z Ústavu přístrojové techniky AV ČR a dodává, že jeho pracoviště vyvíjelo způsob, jak efektivně přivést chlad na vzorek pro pozorování v mikroskopu.

Místopředsedkyně Akademie věd ČR Ilona Müllerová věří, že se Centrum elektronové a fotonové optiky bude úspěšně rozvíjet a spolupráce s průmyslovými partnery v dalších letech přibývat:

„Přesně to od nás společnost očekává.“

Technologie na čištění vod

Mikropolutanty jsou s pesticidy největší hrozbou pro jakost pitné vody. Jde většinou o zbytky léčiv a produktů osobní hygieny o látky, které se denně vypouštějí do odpadních vod. „Tento koktejl látek, který vytváří současná civilizace, má negativní dopady na vodní ekosystémy a ohrožuje i lidské zdraví,“ zdůrazňuje Blahoslav Maršálek z Botanického ústavu AV ČR. Projekt, na kterém pracoviště Akademie věd ČR spolupracuje, získal cenu Technologické agentury ČR v kategorii Společnost a hlavní cenu Český nápad.

Bohuslav Maršálek z Botanického ústavu AV ČR převzal cenu od Ministra zahraničních věcí ČR Jana Lipavského

Mikropolutanty lze jen těžko odstranit, a tak se přes čistírny odpadních vod dostávají do vod povrchových, v nichž společně s pesticidy vytvářejí nepříznivé prostředí. Řešitelé vítězného projektu se proto zaměřili na vývoj a aplikaci technologie plazmové AOP.

Řešitelský tým unikátní technologie na čištění vod, která zaujala tím, že si poradí i s těžko odstranitelnými mikropolutanty.

Vyspělá oxidační metoda využívá plazmu k tvorbě vysoce reaktivních radikálů – atomů, iontů a molekul s nespárovaným elektronem, které umějí efektivně rozkládat organické a anorganické znečišťující látky v odpadní vodě. „Technologie se uplatní v mnoha oborech. Zatím jsme nejdále v čištění odpadních vod, možné aplikace ale vidíme také v zemědělství, potravinářství nebo v produkci ryb,“ říká Blahoslav Maršálek. Testování technologie pro účely dezinfekce vody v intenzivních chovech sladkovodních ryb potvrzuje Jan Mendel z Ústavu biologie obratlovců AV ČR: „Pomocť by totiž mohla chovatelům v boji proti nebezpečným patogenům a parazitům, které decimují jejich chovy.“

Technologie plazmové AOP má patentovou ochranu v Česku, Kanadě a Izraeli, aktuálně se pracuje na patentových přihláškách v USA a Evropě. „Jde o aplikace, které doposud nikdo nerozšířil kvůli malým objemům upravované vody. S naší technologií ale s velkými objemy pracovat umíme, takže se o ní zajímají partneři z aplikační sféry,“ dodává Pavel Sťahel z Masarykovy univerzity.

Patnáct let Technologické agentury

Galavečer „Den TA ČR“ mívá specifické téma, které poukazuje na aktuální dění. Tentokrát patřilo významné události – patnáctiletému jubileu Technologické agentury ČR. „Letošek je mimořádný tím, že slavíme patnáct let od jejího založení. Za tu dobu ušla dlouhou cestu a stala se respektovanou institucí podporující aplikovaný výzkum a inovace – a nejen proto jsme se rozhodli významné jubileum oslavit na pro nás nejdůležitějším večeru celého roku, dnešním ceremoniálu,“ řekl předseda Technologické agentury ČR Petr Konvalinka.

Připravil: Luděk Svoboda, Divize vnějších vztahů SSČ AV ČR,

Foto: Lukáš Višňák, Technologická agentura ČR

<https://www.avcr.cz/cs/o-nas/aktuality/Technologicka-agentura-ocenila-aplikovane-vyzkumy-pracovist-Akademie-ved>