

Biuletyn Informacji Publicznej Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego

Adres artykułu: <https://bip.sggw.edu.pl/artukul/sggw-z-grantem-opus-lap-tworzymy-lasery-przyjazne-srodowisku>

SGGW z grantem OPUS LAP: tworzymy lasery przyjazne środowisku



Dr inż. Piotr Hańczyc z Centrum Immunoterapii Komórkowych Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, we współpracy z Politechniką w Zurychu oraz zespołami badawczymi ze Szwecji, otrzymał prestiżowy grant OPUS LAP, którego krajowy komponent zostanie sfinansowany przez Narodowe Centrum Nauki na kwotę ponad 3 mln zł. Celem projektu jest stworzenie nowego rodzaju ekologicznego lasera barwnikowego, który może zmienić oblicze technologii w dziedzinach od medycyny po telekomunikację.

Lasery są dziś wszechobecne – wykorzystywane w urządzeniach medycznych, przemyśle, komunikacji i elektronice użytkowej. Ich rozwój napotyka jednak istotne ograniczenia: wiele z nich bazuje na kosztownych metalach ziem rzadkich, a konstrukcja tanich i wydajnych laserów organicznych wciąż pozostaje wyzwaniem.

Realizacja przedsięwzięcia to efekt wieloletniej już współpracy interdyscyplinarnego zespołu ekspertów w dziedzinie fotoniki, materiałoznawstwa i biochemii z Polski, Szwajcarii i Szwecji. Badacze wierzą, że ich prace mogą otworzyć nowe możliwości m.in. w opiece zdrowotnej, nowoczesnej komunikacji innych przyszłościowych branżach.

„SGGW jest jedyną i najlepszą uczelnią w Polsce, w której tak ambitny i wymagający projekt naukowy ma szanse zostać zrealizowany. Naszym celem jest opracowanie nowej generacji laserów z materiałów zielonych, które będą nie tylko bardziej przyjazne dla środowiska, ale także stabilne, wydajne i tanie” – wyjaśnia **dr Piotr Hańczyc**, który jest liderem tego międzynarodowego konsorcjum.

Projekt, który otrzymał finansowanie w ramach konkursu OPUS LAP, zakłada stworzenie lasera barwnikowego wykorzystującego nanowłókna białkowe domieszkowane metalami i małymi cząsteczkami organicznymi. Nanowłókna, będące naturalnymi strukturami powstającymi z białek, stanowią stabilną bazę do tworzenia hybrydowych układów z dodatkiem jonów metali oraz barwników zdolnych do emisji światła. Kluczowym aspektem będzie wykorzystanie zjawiska emisji indukowanej agregacją oraz efektów plazmonicznych, co pozwoli znacząco obniżyć próg działania lasera i poprawić jego parametry optyczne.

Metryczka

Opublikował w BIP:	Krzysztof Szwejk
Data opublikowania:	16.07.2025 08:52

Data ostatniej aktualizacji:	16.07.2025 08:55
Liczba wyświetleń:	7