

Ponad 15 mln zł na polsko-chińskie projekty badawcze

Trzydzieści projektów otrzymało finansowe wsparcie w trzeciej edycji międzynarodowego konkursu SHENG na polsko-chińskie przedsięwzięcia badawcze. Łączny budżet polskiej części badań wynosi ponad 15 mln zł.

Międzynarodowy konkurs dwustronny SHENG na polsko-chińskie projekty badawcze organizowany jest przez Narodowe Centrum Nauki we współpracy z chińską agencją National Natural Science Foundation of China. Był pierwszym w ofercie NCN zorganizowanym dzięki współpracy międzynarodowej wychodzącej poza Europę. [W premierowej edycji](#), rozstrzygniętej w kwietniu 2019 roku, na realizację 30 projektów przeznaczono prawie 36,4 mln zł. [W drugiej odsłonie](#), której wyniki ogłoszono w listopadzie 2021 roku, do polskich naukowców trafiło blisko 28 mln zł.

Jak informuje NCN, do trzeciego konkursu złożono 125 wniosków, z których do finansowania skierowano 13, w tym 12 z nauk ścisłych i technicznych oraz jeden z zakresu nauk społecznych. Łączny budżet przyznanych grantów na polską część badań wynosi ponad 15 mln zł.

Najwięcej środków z tej puli (1,8 mln zł) otrzyma dr hab. inż. Dominika Michalina Wawrzyńczyk z Politechniki Wrocławskiej, która wspólnie z naukowcami z Shenzhen University zajmie się opracowaniem nowej techniki zaawansowanego bio-obrazowania i biowykrywania optycznego, wykorzystującej szybkie mapowanie czasów życia luminescencji wraz ze specjalnie zaprojektowanymi luminescencyjnymi nanosondami do wykrywania i obrazowania zmian ich najbliższym środowisku w czasie rzeczywistym.

Innowacyjność naszego projektu wynika z niedawno opisanej bardzo wysokiej czułości czasów życia luminescencji niektórych nanocząsteczek domieszkowanych jonami lantanowców w zależności od obecności cząsteczek wody w ich najbliższym otoczeniu. Planujemy wybór i otrzymanie domieszkowanych nanomateriałów na bazie fluorku sodowo-tytanowego oraz powlekanie ich powłoką polimerową w celu początkowej ochrony powierzchni przed kontaktem z cząsteczkami wody – tłumaczy badaczka z PWr.

Naukowcy stawiają hipotezę, że powłoki polimerowe można zaprojektować w taki sposób, aby ulegały uszkodzeniu w odpowiedzi na specyficzną zmianę mikrośrodowiska nanomateriałów, umożliwiając dostęp wody do ich powierzchni, co będzie skutkowało zmianą czasu życia luminescencji. Dzięki temu możliwe będzie uzyskanie uniwersalnej nanoplatformy do wykrywania w czasie rzeczywistym, którą można dostosować do różnych rodzajów wykrywanych związków poprzez specyficzną modyfikację powłoki polimerowej.

Jedną z laureatek jest też prof. Małgorzata Kujawińska z Politechniki Warszawskiej, która otrzymała blisko 1,5 mln zł na badania prowadzone wspólnie z uczonymi z Nanjing University of Science and Technology. Ich efektem mają być teoretyczne podstawy i wsparcie techniczne dla następnej generacji narzędzi obrazowania nie-fluorescencyjnego do analizy pojedynczych komórek 2D/3D, które umożliwią naukowcom efektywne badanie dużych populacji subkomórkową precyzją przy łatwym przygotowaniu próbki i bez ryzyka kontaminacji. O jej pracach w tym zakresie [pisaliśmy niedawno na naszym portalu](#).

Wszystkie projekty wyłonione w ramach konkursu SHENG będą realizowane w Polsce i w Chinach, a nad realizacją każdego będzie czuwać dwóch kierowników: jeden po stronie chińskiej, drugi po stronie polskiej.

MK

[Lista rankingowa SHENG 3](#)