

ENSEMBLE³

Od Czochralskiego po metamateriały

Ośrodek realizuje projekt: „Centre of excellence for nanophotonics, advanced materials and novel crystal growth-based technologies”. Centrum doskonałości ENSEMBLE³, w skrócie e³, połączy metody wzrostu kryształów z najnowszymi koncepcjami materiałowymi w obszarze nanofotoniki, takimi jak: metamateriały, materiały plazmoneczne i wiele innych.



ENSEMBLE³ - Centre of excellence for nanophotonics, advanced materials and novel crystal growth-based technologies



Prof. Dorota A. Pawlak



Wzrost kryształów, nowoczesne materiały, nanofotonika, innowacyjne technologie, materiałoznawstwo, technologie materiałowe oparte o metodę „bottom up”, materiały samoorganizujące, plazmonika, metamateriały

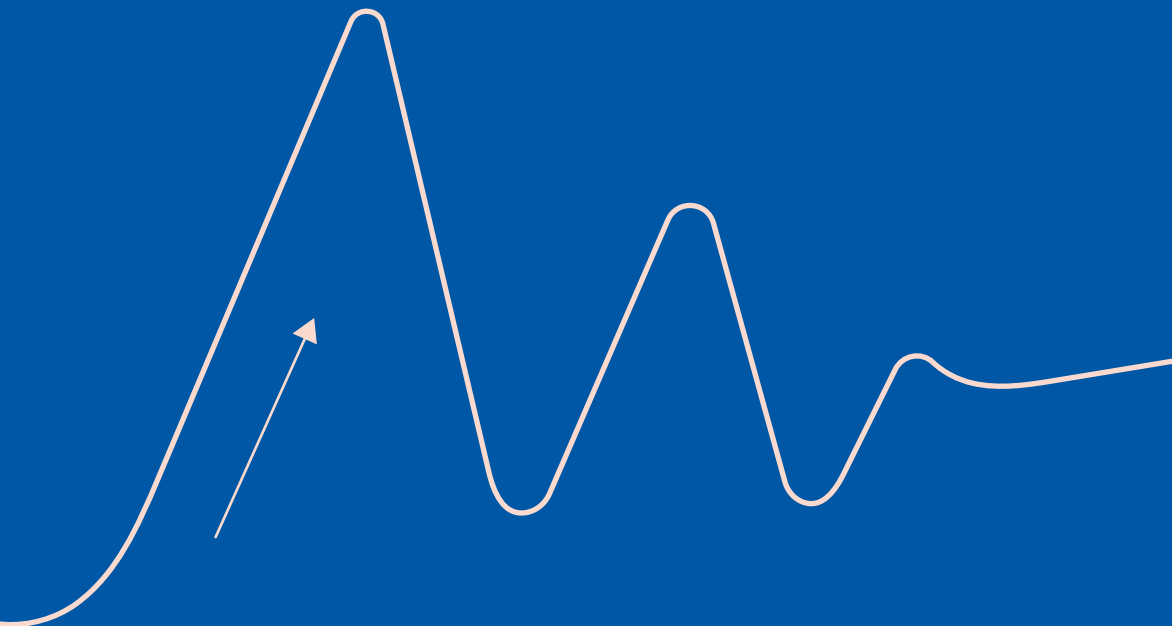


Opracowanie nowych technologii oraz wytwarzanie zaawansowanych materiałów fotonicznych do zastosowań m.in.: w optoelektronice, medycynie, telekomunikacji, informatyce czy konwersji energii. ENSEMBLE³ będzie wytwarzać nowatorskie materiały pozwalające na nowe funkcjonalności w tych zastosowaniach

*Materiały są podstawą każdej technologii - krzem jest od wielu lat podstawą elektroniki, nowe nadzieje budzą materiały dwuwymiarowe takie jak grafen, a nowe materiały fotoniczne, takie jak opracowywane przez nas metamateriały, będą gwarantować przyszły rozwój wielu dziedzin opartych na fotonice – **prof. Dorota A. Pawlak.***



Cytaty





Dr hab. Dorota A. Pawlak – (DAP), profesor UW, jest absolwentką Wydziału Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Pracowała na Uniwersytecie Tohoku w Japonii. Od lat jest związana z Instytutem Technologii Materiałów Elektronicznych w Warszawie, obecnie kieruje Zakładem Materiałów Funkcjonalnych w Instytucie Mikroelektroniki i Fotoniki Sieci Badawczej Łukasiewicz. Prowadzi również Laboratorium Technologii Materiałowych na Wydziale Chemii Uniwersytetu Warszawskiego. Znana jest z łączenia metod wzrostu kryształów z nowoczesnymi koncepcjami materiałowymi w dziedzinie fotoniki, takimi jak metamateriały czy plazmonika. Koordynowała pierwszy projekt z Polski w dziedzinie nanomateriałów w 7-mym programie Ramowym Unii Europejskiej (2008-2012). Była dwukrotną laureatką programu TEAM Fundacji na rzecz Nauki Polskiej. Obecnie koordynuje projekt w ramach Teaming for Excellence Unii Europejskiej (2019-2026). Prezes Polskiego Towarzystwa Wzrostu Kryształów w latach 2013-2016.



Każdy komputer, telefon komórkowy czy inne urządzenie elektroniczne posiada w sobie kawałek kryształu. Większość z tych kryształów została wyhodowana przy użyciu metody opracowanej w 1916 r. przez polskiego chemika, prof. Jana Czochralskiego. Jest to do dziś najczęściej stosowana technika wytwarzania monokryształów półprzewodników na świecie, zwłaszcza krzemu do produkcji przyrządów elektronicznych. ENSEMBLE³, opierając się na tej mocnej stronie polskiej nauki i technologii, zamierza rozwijać metody wzrostu kryształów i wykorzystywać je dla rozwoju nowych materiałów fotonicznych.



Partnerzy zagraniczni:

Sapienza University of Rome (Włochy), Karlsruhe Institute of Technology (Niemcy) oraz Cooperative Research Center nanoGUNE Consolider (Hiszpania)

Partnerzy polscy:

Łukasiewicz Instytut Mikroelektroniki i Fotoniki (dawniej Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych), Uniwersytet Warszawski, Narodowe Centrum Badań i Rozwoju



www.ensemble3.eu

[linkedin.com/company/ensemble3](https://www.linkedin.com/company/ensemble3)

[facebook.com/fmlaboratory](https://www.facebook.com/fmlaboratory)



ul. Wólczyńska 133, 01-919 Warszawa