

O CEZAMACIE

PROJEKT CEZAMAT

W wyniku realizacji projektu powstał wyjątkowy kompleks badawczy służący prowadzeniu interdyscyplinarnych badań nad przyszłościowymi materiałami i technologiami. Centrum wyposażone jest w zaawansowane linie technologiczne oraz platformy projektowania, symulacji, diagnostyki i charakteryzacji. CEZAMAT oferować będzie dostęp do ultranowoczesnych narzędzi nie tylko poszczególnym Konsorcjom, ale również innym wiodącym zespołom badawczym z Polski i zagranicy.

Bezpośrednim beneficjentem projektu jest Politechnika Warszawska. Ze względu na wymiar finansowy i organizacyjny projektu, jak i jego interdyscyplinarny charakter, jest on realizowany przez Konsorcjum złożone z dziewięciu uznanych warszawskich jednostek naukowych w tym: *Instytut Chemii Fizycznej PAN, Instytut Fizyki PAN, Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN, Instytut Technologii Elektronowej, Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych, Instytut Wysokich Ciśnień PAN, Uniwersytet Warszawski, Wojskowa Akademia Techniczna*

CELE

Celem projektu CEZAMAT jest stworzenie platformy integrującej środowisko badawcze, która umożliwi interdyscyplinarny rozwój badań nad nowoczesnymi materiałami i technologiami. Dzięki stworzonej infrastrukturze badawczej oraz programom zintegrowanych badań możliwe będzie wspólne prowadzenie badań naukowych i prac rozwojowych na najwyższym światowym poziomie oraz upowszechnienie i wdrażanie nowoczesnych technologii. Centrum ma służyć całemu - polskiemu i międzynarodowemu - środowisku naukowemu oraz przedsiębiorstwom poszukującym innowacyjnych technologii i produktów.

Ważnym celem CEZAMAT-u jest transfer zaawansowanych technologii oraz komercjalizacja wypracowanych pomysłów. Centrum ma być ośrodkiem stymulującym współpracę pomiędzy mazowieckimi i krajowymi ośrodkami naukowo-badawczymi i biznesem oraz działania na rzecz rozwoju regionu.

MISJA

Utworzenie interdyscyplinarnej platformy w zakresie badań nad przyszłościowymi materiałami i technologiami, która poprzez integrację środowiska naukowego umożliwi podmiotom badawczym i gospodarczym prowadzenie badań naukowych na najwyższym światowym poziomie oraz wdrażanie uzyskanych w ich wyniku nowoczesnych technologii i upowszechnianie w społeczeństwie.

WIZJA

CEZAMAT - innowacyjne centrum badawcze inspirujące do prowadzenia badań nad zaawansowanymi materiałami i technologiami, które przyniosą przełom w polskiej nauce, zapewniając konkurencyjność Polski i Europy w obszarze wysokich technologii na arenie międzynarodowej.

OBSZARY BADAŃ

Dzisiejszy poziom technik komunikacji bezprzewodowych pozwala myśleć o lepszej, bezpieczniejszej i sprawniejszej jakości organizacji życia społeczeństwa. CEZAMAT zamierza stać się wiodącym ośrodkiem badań i rozwoju w tej dziedzinie.

Badania prowadzone w CEZAMA-cie stanowią tematykę związaną z Wireless Sensor Networks, która jest podstawą konceptu Internet of Things , który to jest obecnie najdynamiczniej rozwijającą się gałęzią nauki i techniki.

Jest to koncepcja zgodnie, z którą przedmioty mogą pośrednio albo bezpośrednio gromadzić, przetwarzać lub wymieniać dane za pośrednictwem sieci komunikujących sensorów.

Będziemy zatem rozwijać bezprzewodowe sieci czujników (ang. Wireless Sensor Networks – WSN) wraz z niezbędnymi do ich budowy materiałami, technologiami i komponentami.

Użycie tego typu sieci w szerokiej skali wpłynie na podniesienie jakości życia w wielu jego obszarach.

Tak zdefiniowany zakres badań wymaga prowadzenia prac w szerokim zakresie nauk chemicznych, fizycznych, biologicznych, materiałowych, elektronicznych takich jak m.in.:

Fotonika, optoelektronika, fotoogniwa,
Nowe materiały półprzewodnikowe i kompozytowe,
Nanorurki, grafen, GaN, SiC i inne,
Obudowy, integracja 3D, systemy heterogenne,
Pozyskiwanie energii z otoczenia i jej magazynowanie,
MOEMS, NEMS, sensory, detektory,
Obrazowanie i spektroskopia, THz i inne, holografia,
Internet Rzeczy, bezprzewodowe sieci sensorów,
Komunikacja, w szczególności bezprzewodowa,
Informacja – przetwarzanie, analiza,
Projektowanie analogowe i cyfrowe.