

## [Akceptuje](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)  
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)  
[.net](#)  
[Innowacje](#)  
[Nauka](#)  
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

[zapisz się](#)



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Nowe technologie](#)

## Co wyróżni warszawskie kosmiczne laboratoria przyszłości?



CEZAMAT, czyli Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii, to największy w historii Polski projekt z zakresu R&D (Research and Development). Zakłada on stworzenie nowoczesnej, spełniającej najwyższe standardy sieci specjalistycznych laboratoriów badawczych. Już za trzy lata - w 2015 roku, polscy i zagraniczni naukowcy będą mogli rozwijać w warszawskim centrum zagadnienia z takich dziedzin jak nanotechnologia, fotonika, materiały półprzewodnikowe, mikro- i nano elektronika,

## **zaawansowane materiały, czy biotechnologia.**

Sieć laboratoriów wyróżni szereg niedostępnych do tej pory w naszym kraju udogodnień i technologicznych rozwiązań umożliwiających prowadzenie badań na najwyższym światowym poziomie. Poniżej przedstawiamy kilka z nich.

Zapewnienie odpowiednich warunków badawczych umożliwia wyeliminowanie potencjalnych czynników zakłócających pomiary. Jest to niezwykle ważne w przypadku rozwijania wysokich technologii. W Laboratorium Centralnym CEZAMAT zaawansowane urządzenia badawcze zostaną zainstalowane w tzw. clean-room'ach. Czystość tych pomieszczeń to jednak nie jedynie sterylność powierzchni płaskich, ale przede wszystkim (co stanowi o zaawansowaniu technologicznym Centrum) czystość znajdującego się w nich powietrza.

W pokojach o najwyższej skali czystości (FED STD 2009E 10) dopuszcza się obecność 10 cząsteczek w wielkości 0,5 mikrometra w jednej stopie sześciennej powietrza (0,03 m<sup>3</sup>). Dla porównania - w powietrzu miejskim w jednej stopie sześciennej powietrza znajduje się ok. 35 milionów takich cząsteczek.

Dla utrzymania czystości powietrza w klasach 10 i 100 (w Laboratorium Centralnym poszczególne pomieszczenia będą posiadały jedną z trzech klas czystości wg. FED STD 2009E - 10, 100 i 1000) stosuje się laminarny przepływ powietrza - tzn. powietrze przemieszcza się równomiernie przez całą objętość pomieszczenia. W przypadku CEZAMAT-u, ruch odbywać się będzie w kierunku od sufitu do podłogi.

W klasie FED 10 filtry powietrza zajmują ok. 90% powierzchni sufitu. Odbiór powietrza odbywa się całą ażurową (ażurowość 50%) powierzchnią podłogi. Ze względu na ilość wymian powietrza centrale wentylacyjne dla pomieszczeń czystych będą projektowane indywidualnie dla budynku CEZAMAT-u.

Czystość powietrza w clean-room'ach będzie uzyskiwana poprzez wielokrotną (wielostopniową) filtrację - w laboratoriach w klasie FED 10 całe powietrze, które znajduje się w pomieszczeniu jest wymieniane ok. 500 razy na godzinę.

W utrzymaniu czystości pomoże zachowanie odpowiedniego gradientu ciśnień w pomieszczeniach laboratoryjnych - im wyższa klasa czystości, tym wyższe ciśnienie, które umożliwi zapobieżenie napływowi zanieczyszczeń.

Z uwagi na zapewnienie elastyczności rozbudowy pod kątem przyszłych technologii, pod poziomem laboratoriów kompleksu przy ulicy Poleczki w Warszawie, zarezerwowano kondygnację techniczną wyłącznie na potrzeby urządzeń i instalacji zaplecza badawczego. Umożliwi to swobodne przemieszczanie urządzeń jak i rozbudowę infrastruktury badawczej bez konieczności prowadzenia uciążliwych prac remontowo-budowlanych.

Jednym z największych źródeł zanieczyszczenia dla pomieszczeń czystych w laboratoriach CEZAMAT-u będzie... człowiek. Biorąc pod uwagę sam naskórek, to każdy z nas gubi go rocznie ok. 4 kg. Dlatego też osoby pracujące w pomieszczeniach czystych będą nosiły ubrania ochronne. Ich celem, poza ochroną samych pomieszczeń przed wpływem obecności ludzi, jest przede wszystkim ochrona pracowników laboratorium.

Wejście do pomieszczenia czystego poprzedzone będzie przejściem przez służę powietrzną - tzw. airshower, w której nawet najdrobniejsze pyłki znajdujące się na ubraniach badaczy ulegną zdmuchnięciu.

## Sieć wyspecjalizowanych laboratoriów

Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT to największa w Polsce inwestycja w obszarze wysokich technologii. Finansowany ze środków unijnych projekt obejmuje budowę kompleksu laboratoriów wyposażonych w unikatowy w skali światowej sprzęt badawczy. Oprócz budowy Laboratorium Centralnego przy ul. Poleczki powstaną lub zmodernizowane zostaną cztery dodatkowe laboratoria przy Instytucie Fizyki Doświadczalnej Uniwersytetu Warszawskiego, przy Instytucie Technologii Materiałów Elektronicznych, przy Instytucie Wysokich Ciśnień PAN oraz w Wojskowej Akademii Technicznej. Dostęp do wszystkich laboratoriów CEZAMAT-u będzie otwarty dla pracowników naukowych oraz doktorantów i studentów z uczelni polskich i zagranicznych, a także dla pracowników przedsiębiorstw polskich i zagranicznych zainteresowanych współpracą badawczą i rozwojową.

## Krok milowy w polskiej nauce

Interdyscyplinarne centrum naukowo-badawcze CEZAMAT będzie odpowiedzią na aktualne problemy polskiej nauki: rozproszenie potencjału jednostek prowadzących działalność badawczo-rozwojową, słabą współpracę centrów naukowych z biznesem, a co za tym idzie, mały udział finansowania badań przez podmioty gospodarcze. Centrum będzie prowadziło badania z zakresu nowoczesnych materiałów i technologii, a ich wyniki będą wykorzystywane m.in. w przemyśle teleinformatycznym, medycznym, obronnym, samochodowym czy lotniczym. Warta około 385 milionów zł inwestycja w wysokie technologie pomoże wzmocnić konkurencyjność polskiej gospodarki i zmniejszyć lukę technologiczną między Polską, a wiodącymi krajami Unii Europejskiej.

## Razem dla nauki

Projekt Centrum Zaawansowanych Materiałów i Technologii CEZAMAT jest realizowana przez konsorcjum ośmiu renomowanych warszawskich ośrodków naukowych, w tym czterech instytutów Polskiej Akademii Nauk (Instytut Chemii Fizycznej, Instytut Fizyki, Instytut Wysokich Ciśnień i Instytut Podstawowych Problemów Techniki), Instytutu Technologii Materiałów Elektronicznych, Politechniki Warszawskiej, Uniwersytetu Warszawskiego oraz Wojskowej Akademii Technicznej.

Więcej informacji na temat projektu CEZAMAT można znaleźć na stronie internetowej [www.cezamat.eu](http://www.cezamat.eu). Zachęcamy również do odwiedzenia profilu na Facebooku: <http://www.facebook.com/CEZAMAT>.

*Autor: Marta Rzetelska*

*Źródło: <http://forumakademickie.pl>*

*<http://laboratoria.net/technologie/15591.html>*

**Informacje dnia:** [Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny Jak otworzyć laboratorium? Dziękujemy za](#)

[odwiedziny na targach Labs Expo W przyszłości będziemy jedli mięso z drukarki Ruszył nabór na wspólne projekty przedsiębiorców i naukowców; w puli 66 mln zł Błonica - choroba groźna także dla dorosłych 87% internautów uważa hejt za poważny problem społeczny](#)

## **Partnerzy**