

CEZAMAT – nowe miejsce współpracy nauki i biznesu na mapie polskiej infrastruktury laboratoryjnej



Piotr Wiśniewski



Plan prezentacji

- O Centrum
- Misja i wizja
- Cele
- Laboratorium Centralne CEZAMAT
- Podsumowanie



Struktura organizacyjna

Projekt realizowany był przez Konsorcjum **CEZAMAT**, w skład którego wchodzi:

- **Politechnika Warszawska** (lider Konsorcjum)
- **Uniwersytet Warszawski**
- **Wojskowa Akademia Techniczna**
- **Instytut Wysokich Ciśnień PAN**
- **Instytut Podstawowych Problemów Techniki PAN**
- **Instytut Fizyki PAN**
- **Instytut Chemii Fizycznej PAN**
- **Instytut Technologii Elektronowej**
- **Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych**





Infrastruktura

W ramach realizacji projektu **CEZAMAT** powstały następujące laboratoria:

- **Laboratorium Centralne**
- **Laboratorium kwantowych struktur azotkowych oraz zaawansowanych technik ich charakteryzacji (IWC PAN)**
- **Specjalistyczne laboratorium badań spektroskopowych i magnetycznych (UW)**
- **Specjalistyczne laboratorium nanotechnologii laserowych (WAT)**
- **Specjalistyczne laboratorium wytwarzania precyzyjnych masek chromowych oraz mikrooptycznych struktur dyfrakcyjnych (ITME)**



Misja i wizja

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 prowadzenie badań nad zaawansowanymi materiałami i technologiami, które przyniosą przełom w polskiej nauce, zapewniając konkurencyjność Polski i Europy w obszarze wysokich technologii na arenie międzynarodowej.



Cele przewodnie CEZAMAT

- Praca na rzecz gospodarki i obronności
- Interdyscyplinarność i synergia
- Uzupełnienie brakującego ogniwa nauka-przemysł
- Inkubator nowych przedsiębiorstw
- Witryna polskiej innowacyjności
- Kształcenie i ścieżka kariery kadry na światowym poziomie



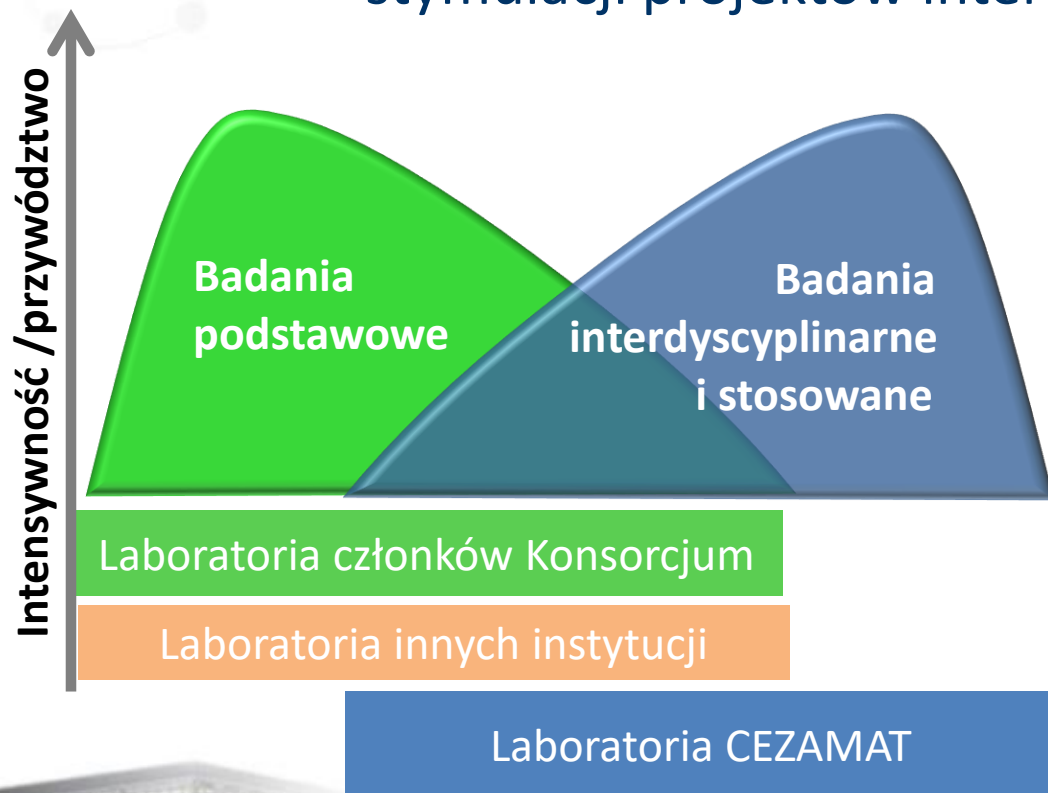
Cele przewodnie CEZAMAT

- Praca na rzecz gospodarki i obronności
- Interdyscyplinarność i synergia
- Uzupełnienie brakującego ogniwa nauka-przemysł
- Inkubator nowych przedsiębiorstw
- Witryna polskiej innowacyjności
- Kształcenie i ścieżka kariery kadry na światowym poziomie



Cele przewodnie – interdyscyplinarność i synergia

Stworzenie wspólnej platformy dla badań z różnych dziedzin i stymulacji projektów interdyscyplinarnych

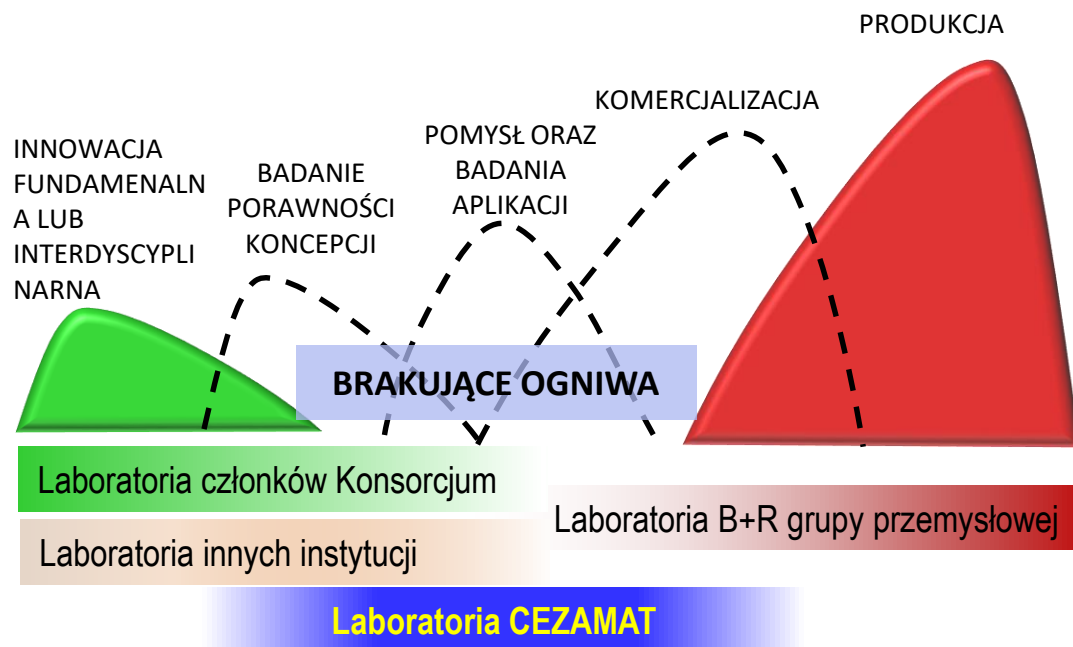


- Istniejące laboratoria Członków Konsorcjum – źródłem inspiracji.
- CEZAMAT przy wsparciu laboratoriów własnych Członków Konsorcjum będzie spełniać wiodącą rolę w badaniach interdyscyplinarnych i stosowanych.



Cele przewodnie – uzupełnienie brakującego ogniwa

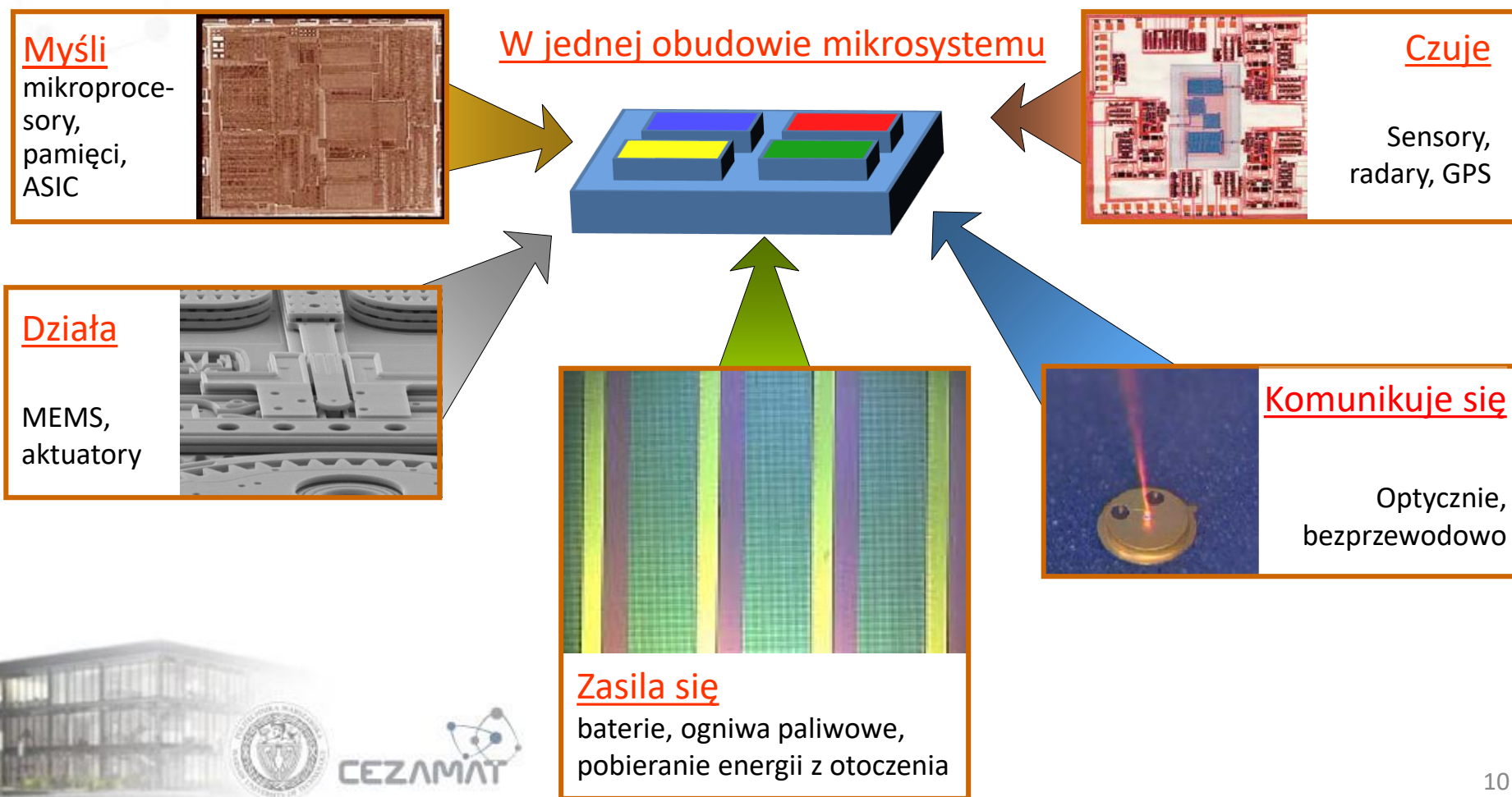
Stworzenie pomostu między badaniami podstawowymi i wdrożeniami przemysłowymi



Strategia pomostu między badaniami podstawowymi i przemysłem - wiodącą linią funkcjonowania Centrum: **przekształcanie wiedzy naukowej w produkty i technologie służące społeczeństwu!**



W poszukiwaniu nowej jakości – wiele funkcji w jednym miejscu (MOEMS)



W poszukiwaniu nowej jakości – wiele funkcji w jednym miejscu (MOEMS)

Opracowanie takiego systemu wymaga:

- WIEDZY nt.: czujników, źródeł zasilania, komunikacji, kodowania, analizy wielkich zbiorów danych, ... :
 - bio-chemia,
 - inżynieria materiałowa,
 - fizyka,
 - elektronika,
 - fotonika,
 - mechatronika,
 - informatyka,
 - ...

⇒ Posiadamy taką w gronie członków Konsorcjum CEZAMAT!

- TECHNOLOGII

⇒ CEZAMAT stwarza możliwości praktycznej realizacji takiej koncepcji



Obszar działalności CEZAMAT

(słowa kluczowe)

- Nanotechnologia
- Mikro- i nano-elektronika
- Mikro- i nano-fotonika
- Mikrosystemy (MEMS/MOEMS)
- Nanomateriały i materiały funkcjonalne
- Bio-inżynieria (bio-med-chem)



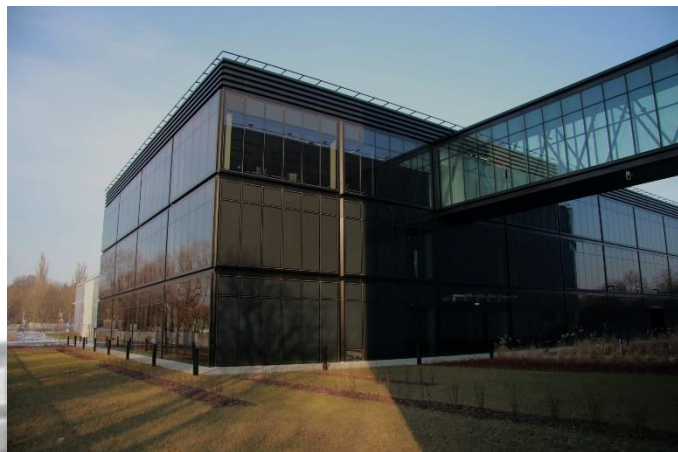
Laboratorium Centralne na ul. Poleczki

Laboratorium Centralne zbudowane w Warszawie, na Ursynowie:

- Całkowita powierzchnia działki – 20.000 m²
- Całkowita powierzchnia budynku biurowego – 5.500 m²
- Całkowita powierzchnia budynku technologicznego – 19.800 m²
- Całkowita powierzchnia clean-room'ów – blisko 4.000 m²
(klasy czystości: 10, 100, 1000 and 10000)
- parking na 180 samochodów
- 10 pokoiów gościnnych
- Sale konferencyjne dla > 600 osób
- Zatrudnienie ok. 250 osób

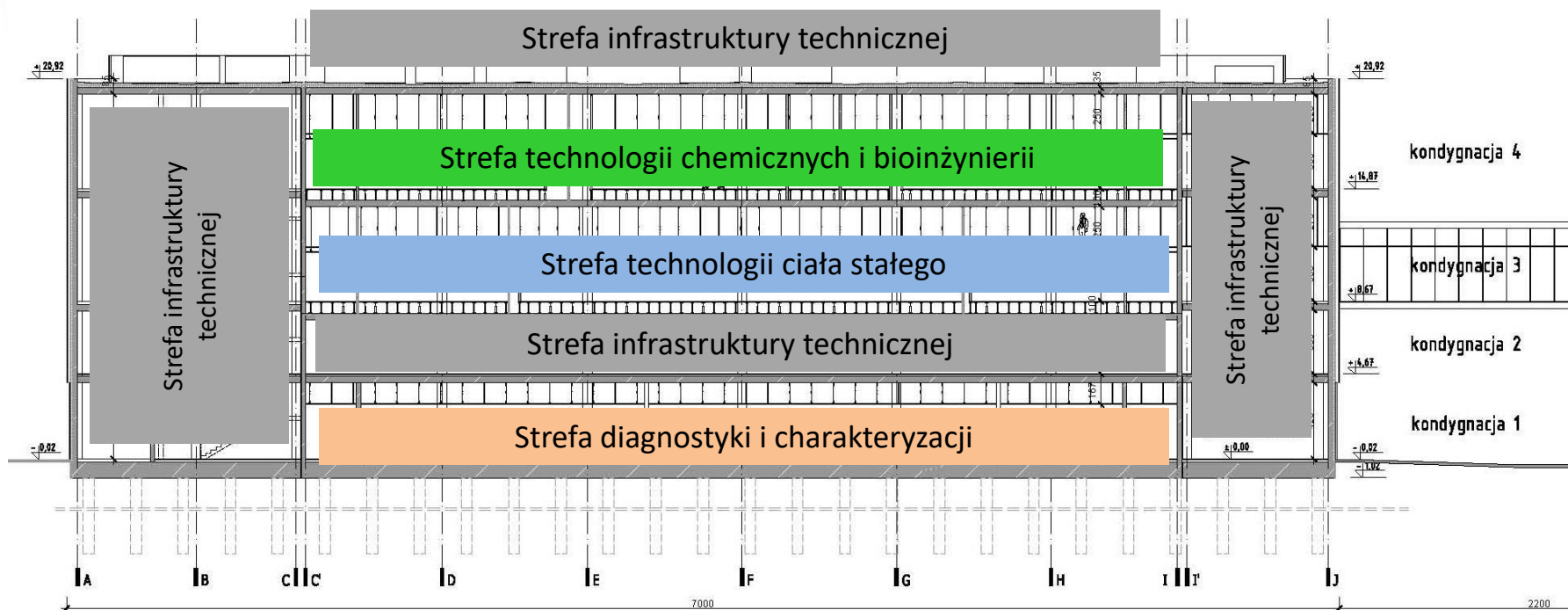


Kompleks Laboratorium Centralnego na Poleczki

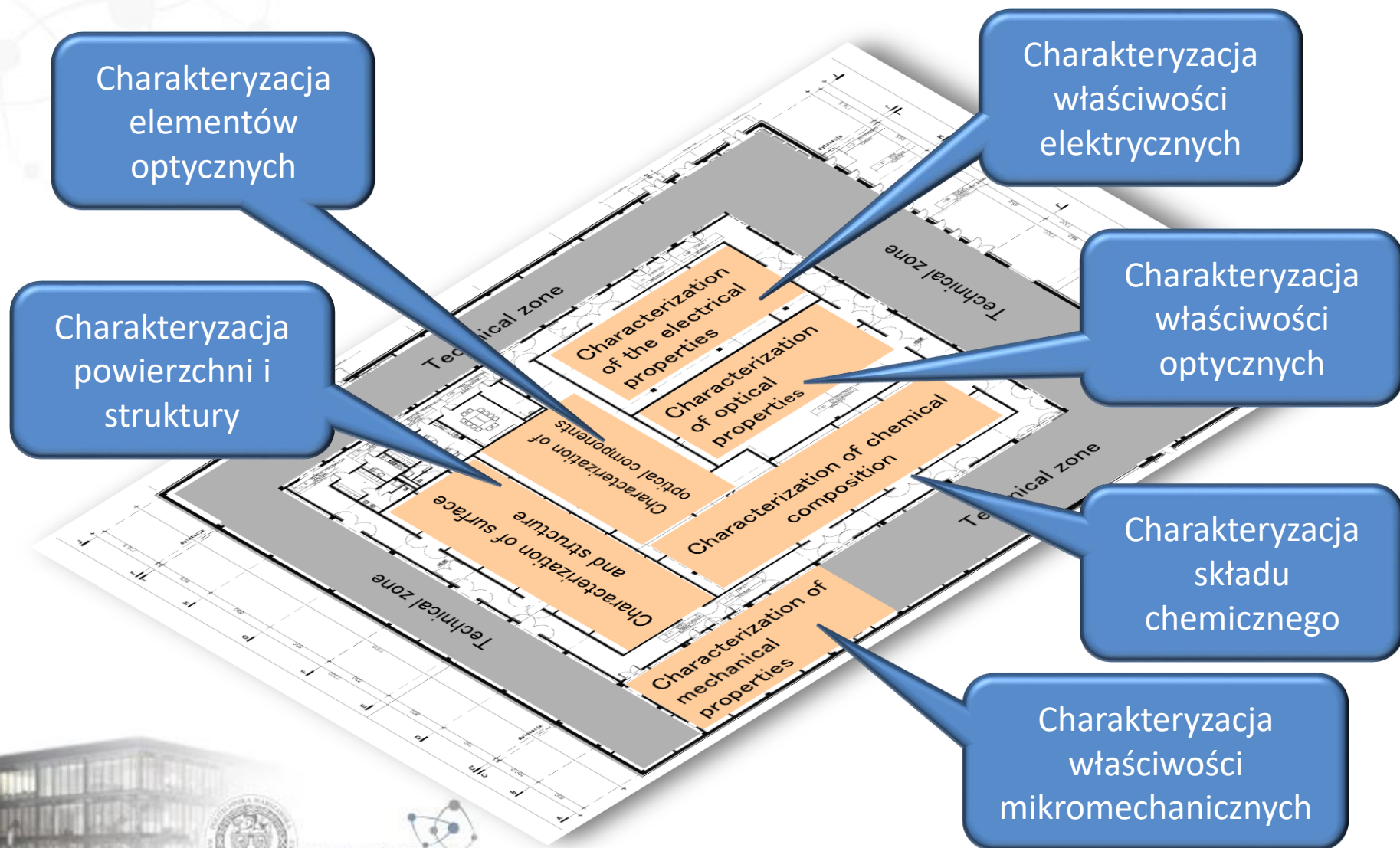


Infrastruktura Laboratorium Centralnego

BUDYNEK TECHNOLOGICZNY



Rzut kondygnacji +1



Rzut kondygnacji +3

Technologia przyrządów i układów na bazie krzemu i jego związków

Nanolitografia

Technologies and photolithography of silicon-compatible semiconductor materials

Technologies and photolithography of alternative semiconductor materials

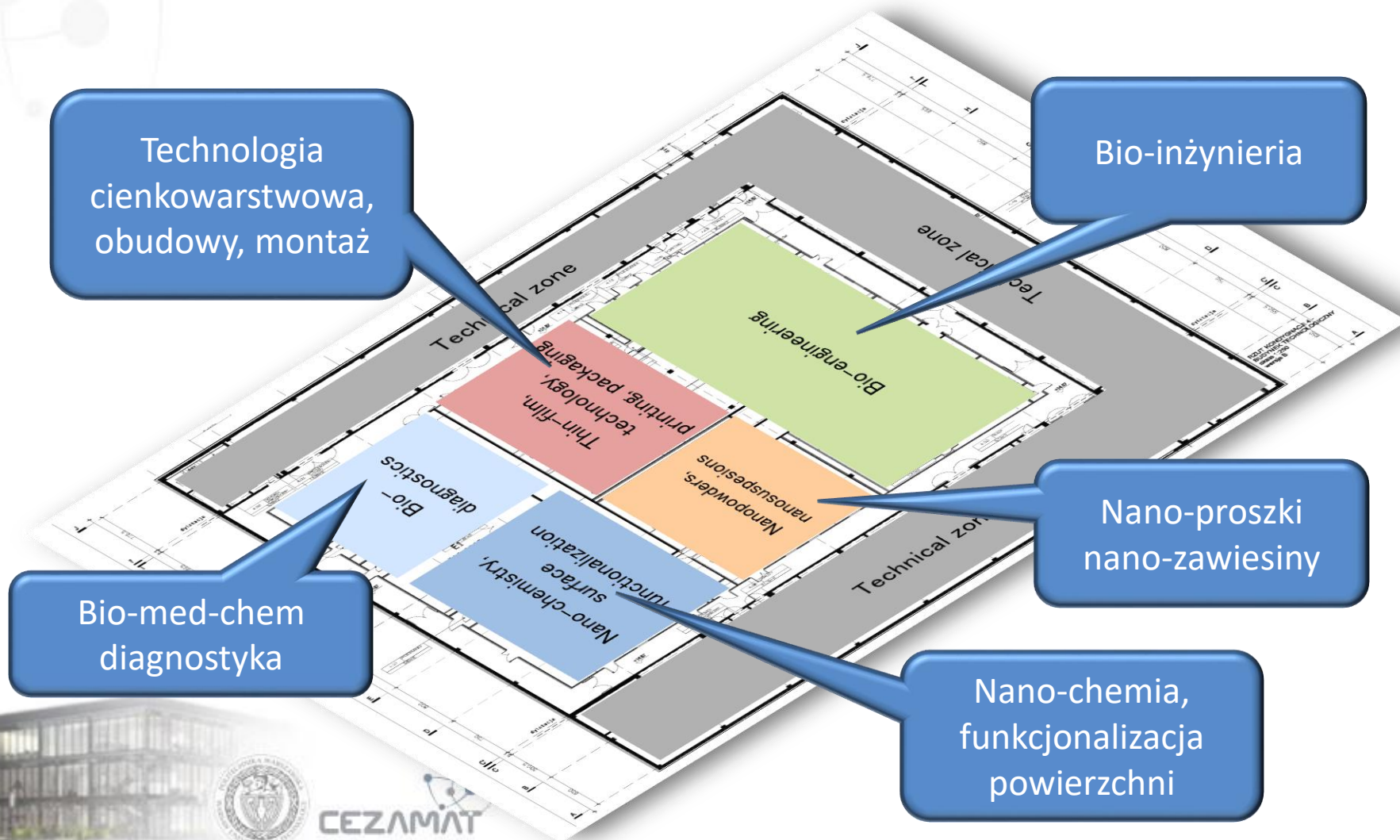
Technologia przyrządów i układów na bazie półprzewodników szerokopasmowych (GaN)

Implantacja jonów

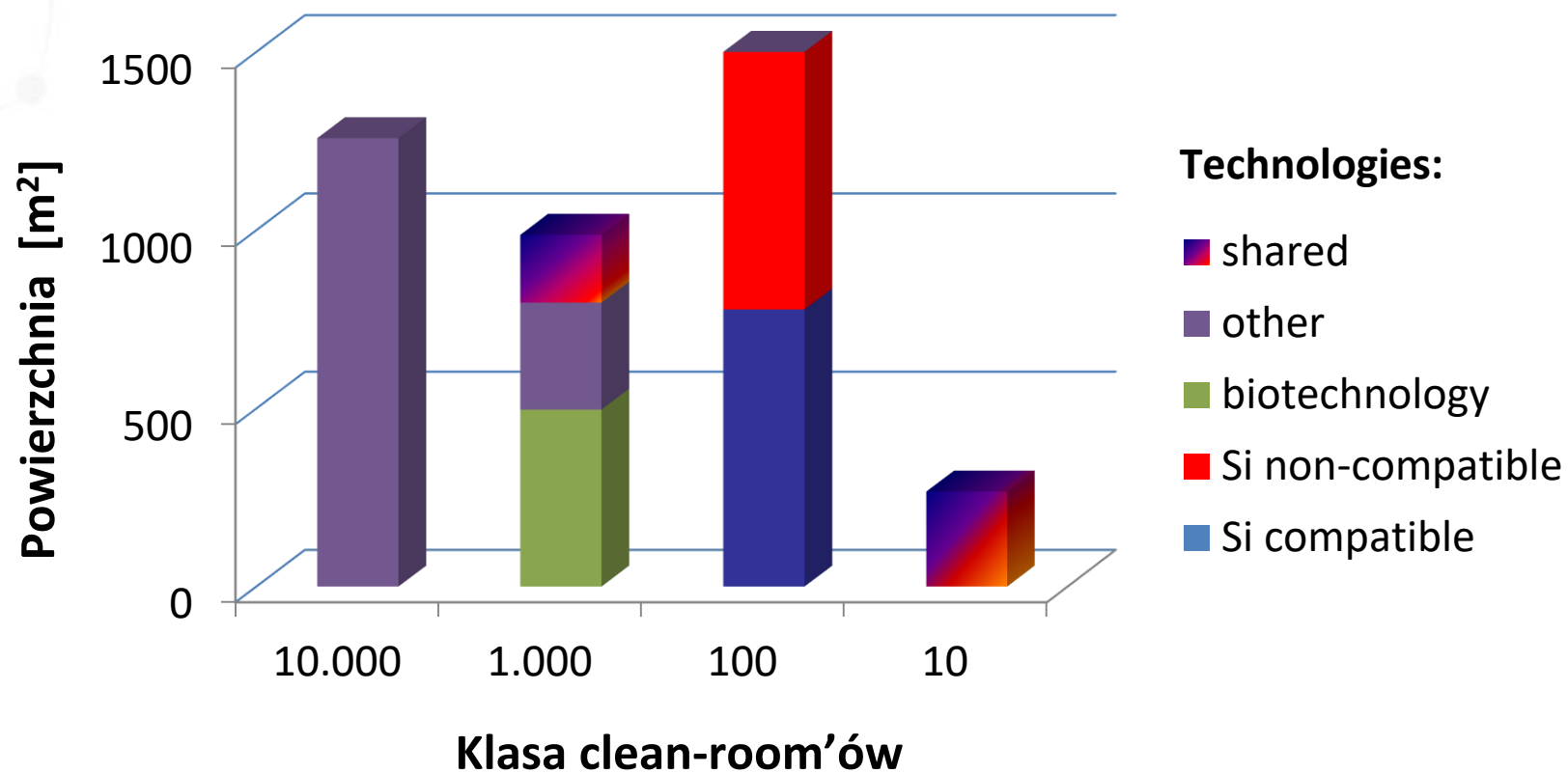


CEZAMAT

Rzut kondygnacji +4



Struktura clean-room'ów CEZAMAT



Infrastruktura techniczna CEZAMAT

- System zasilania wraz awaryjnym zabezpieczeniem przez zsynchronizowany z siecią miejską generator prądowy;
- Wentylacja, klimatyzacja i filtracja powietrza;
- Wytwórnia wody dejonizowanej ($>18\text{M}\Omega\text{cm}$);
- Wytwórnia wodoru ($>5,5\text{N}$);
- Wytwórnia chłodu i zamknięty system chłodzenia;
- System neutralizacji ścieków chemicznych;
- System neutralizacji gazów poreakcyjnych;
- Instalacja przeciwpożarowa;
- System BMS i LIMS;
- System telekomunikacyjny i internet;
- System ochrony i kontroli dostępu do pomieszczeń.



Infrastruktura techniczna C-R CEZAMAT (niezbędne media)

- Centralna dystrybucja:
 - azotu (gaz oraz ciecz),
 - tlenu (gaz),
 - sprężonego powietrza,
 - próżni technicznej,
 - wody chłodzącej,
 - wody dejonizowanej,
 - gazów technologicznych.



Infrastruktura techniczna C-R CEZAMAT



CEZAMAT

Wnętrze C-R CEZAMAT



**Jesteśmy otwarci na współpracę zarówno ze
środowiskiem naukowym,
jak i przemysłowym**

www.cezamat.eu

sekretariat@cezamat.eu

Tel.: 22 182 12 17

ul. Poleczki 19

02-822 Warszawa

