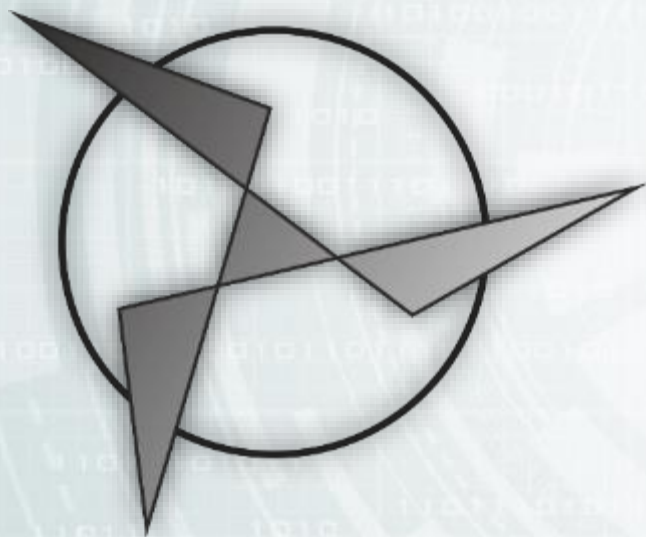




PARK **N**AUKOWO-**T**ECHNOLOGICZNY
UNIWERSYTETU **Z**IELONOGÓRSKIEGO SP. Z O. O.

Lider innowacji w regionie



1 o nas

2 struktura

3 projekty i możliwości

współpracy



1 o nas



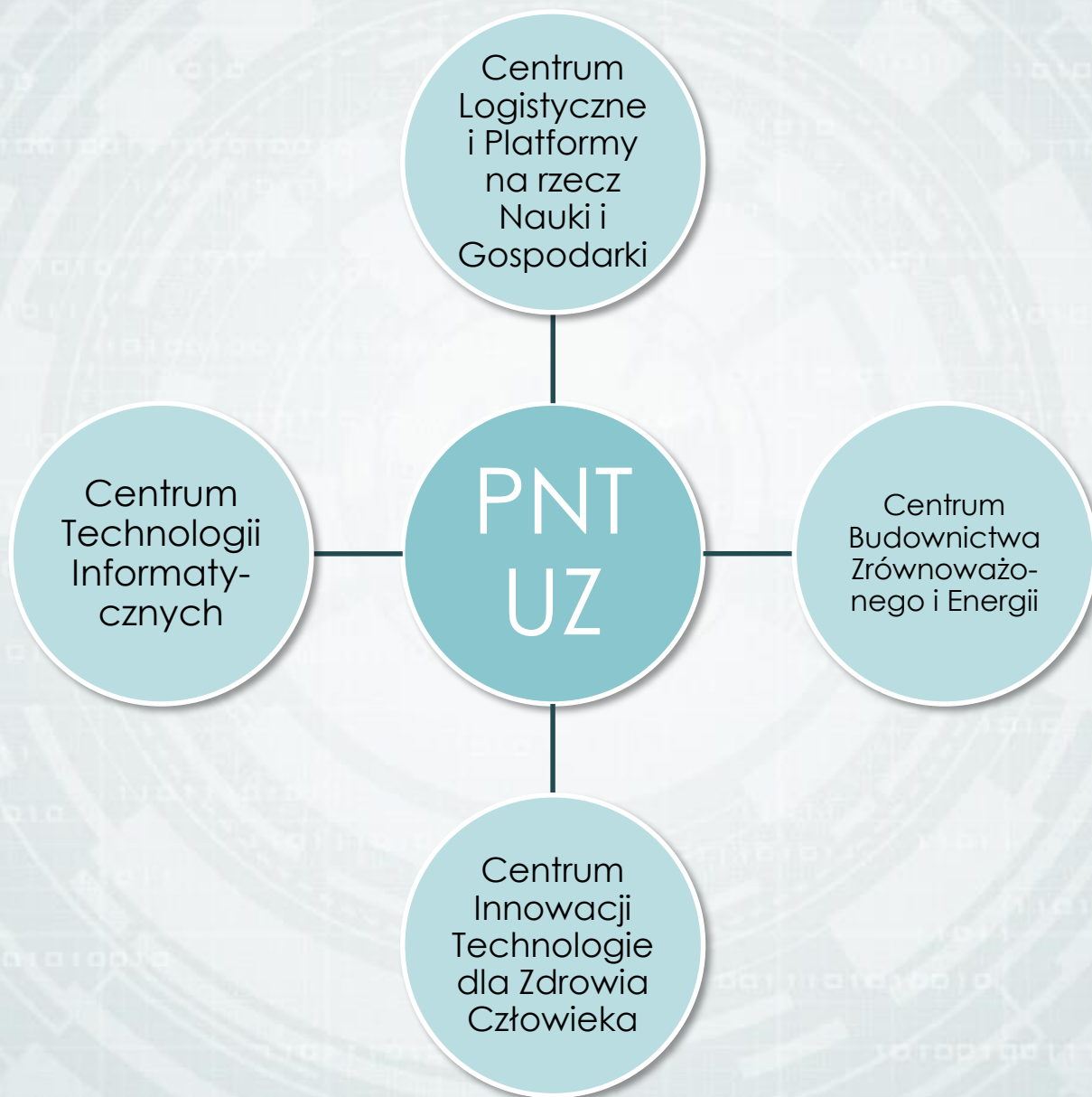


Park Naukowo - Technologiczny Uniwersytetu Zielonogórskiego Sp. z o.o. w Nowym Kisielinie to miejsce gdzie spotka się nauka, nowoczesny przemysł oraz szeroko rozumiana przedsiębiorczość





2 struktura





Centrum
Logistyczne
i Platformy
na rzecz
Nauki i
Gospodarki

- Park Naukowo – Technologiczny Uniwersytetu Zielonogórskiego sp. z o.o.
- Centrum Badań Kosmicznych PAN
- Aglomeracja Zielonogórska
- Lubuski Park Przemysłowo – Technologiczny sp. z o.o.
- Kostrzyńsko – Słubicka Specjalna Strefa Ekonomiczna S.A.
- Punkt Informacyjny AGROREG





Centrum
Budownictwa
Zrównoważo-
nego i Energii



Zespół specjalistów od efektywności energetycznej obiektów, procesów i źródeł energii





Jedne z największych laboratoriów w Polsce:

- Laboratorium elektroakustyki
- Laboratorium izolacyjności akustycznej
- Laboratorium kompatybilności elektromagnetycznej EMC



LABORATORIUM ELEKTROAKUSTYKI - KOMORA BEZECHOWA





BADANIA

- ❖ pomiar hałasu emitowanego przez urządzenia AGD
- ❖ pomiar charakterystyk częstotliwościowych przetworników elektroakustycznych takich jak głośniki, mikrofony
- ❖ badania w terenie np. pomiar charakterystyk akustycznych pomieszczeń
- ❖ badania sprzętu elektronicznego np. aparatury kontrolno-pomiarowej
- ❖ badania czynników szkodliwych dla zdrowia
- ❖ pomiary ciśnienia akustycznego maszyn

LABORATORIUM KOMPATYBILNOŚCI ELEKTROMAGNETYCZNEJ (EMC) - KOMORA BEZODBICIOWA





BADANIA

- ❖ badania kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń elektronicznych w zakresie emisji przewodzonej (9kHz-30MHz) oraz promieniowanej (30MHz-7GHz)
- ❖ laboratorium przeznaczone jest dla producentów oraz importerów urządzeń elektronicznych
- ❖ dzięki badaniom określa się zgodność z normami, znak CE



LABORATORIUM IZOLACYJNOŚCI AKUSTYCZNEJ



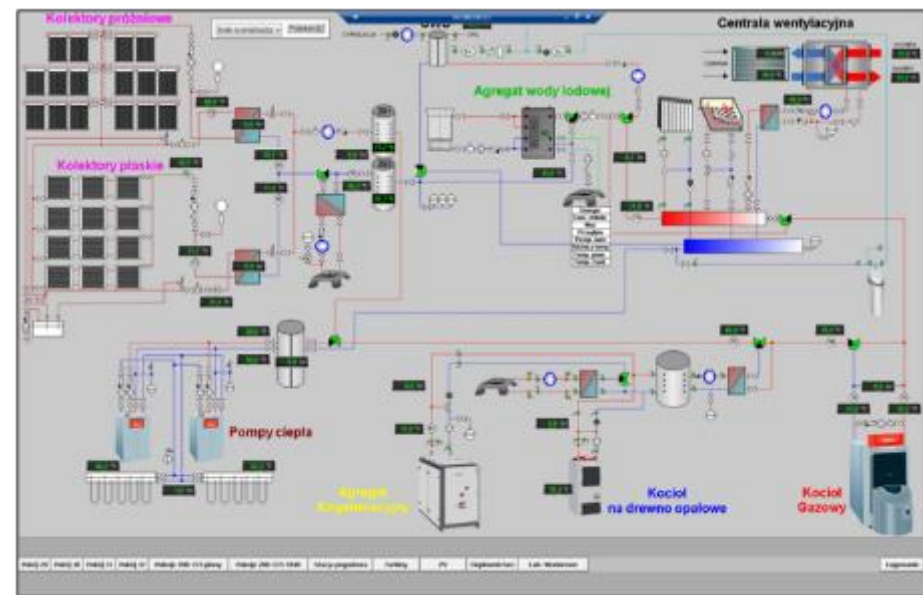
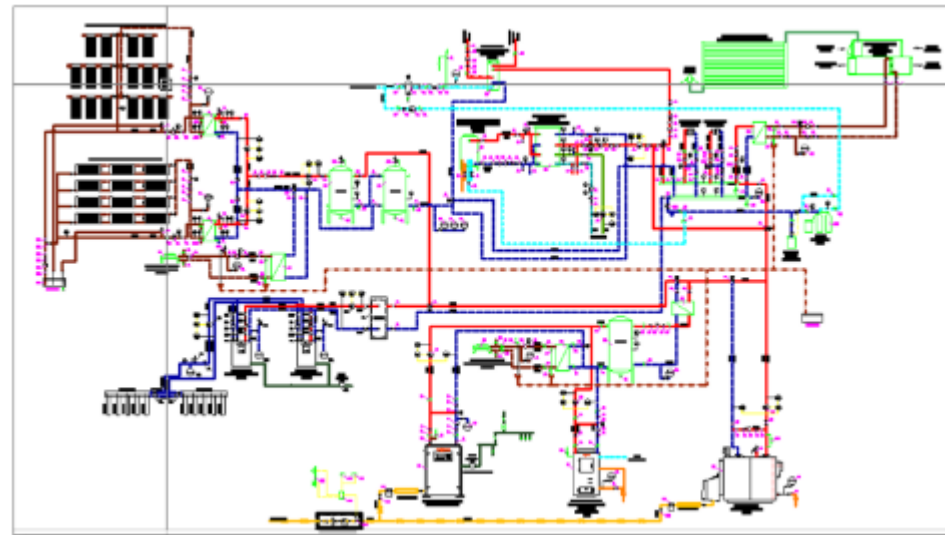


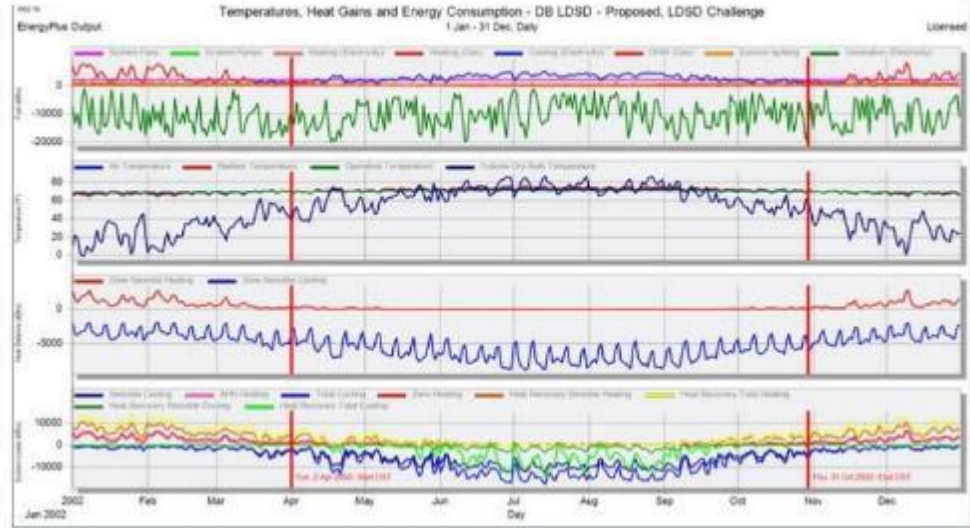
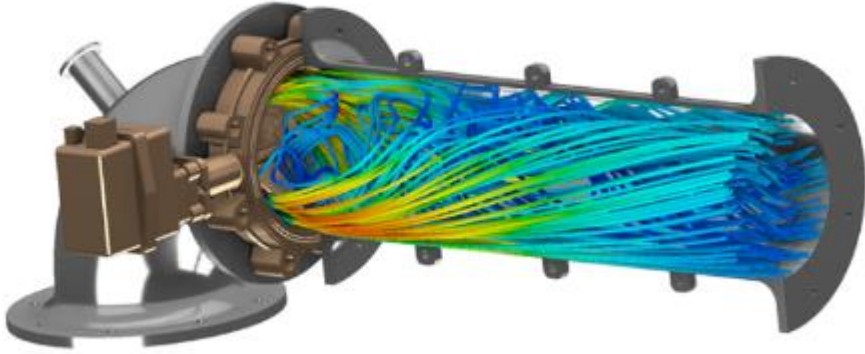
BADANIA

- ❖ wszelkiego rodzaju jedno i wielowarstwowych przegród ściennych;
- ❖ wszelkiego rodzaju stropów z wszystkimi warstwami podłogowymi, włączając badania izolacyjności akustycznej od dźwięków uderzeniowych;
- ❖ stropów z różnymi rozwiązaniami sufitów w tym sufitów podwieszonych;
- ❖ drzwi i okien oraz drobnych elementów, takich jak nawiewniki;
- ❖ tłumienia dźwięków uderzeniowych warstw podłogowych

Laboratorium Wytwarzania Energii i Ciepła – badania nad poprawą efektywności hybrydowych źródeł energii, ciepła i chłodu z OZE w skali 1:1

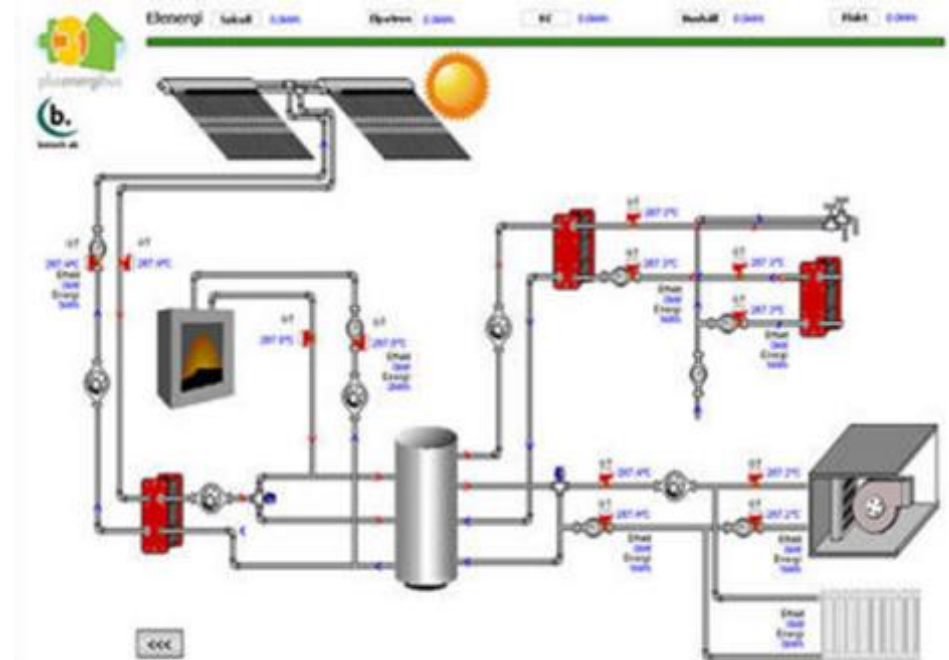
1. Podnoszenie efektywności energetycznej oraz rekomendacja rozwiązań optymalizujących pracę układów hybrydowych na podstawie badań symulacyjnych i doświadczalnych.
2. Ocena ekonomiczna i ekologiczna projektów źródeł hybrydowych zawierających odnawialne źródła energii.
3. Badania symulacyjne oraz doświadczalne węzłów hybrydowych oraz źródeł kogeneracyjnych i trigeneracyjnych do specjalnych i nietypowych zastosowań.





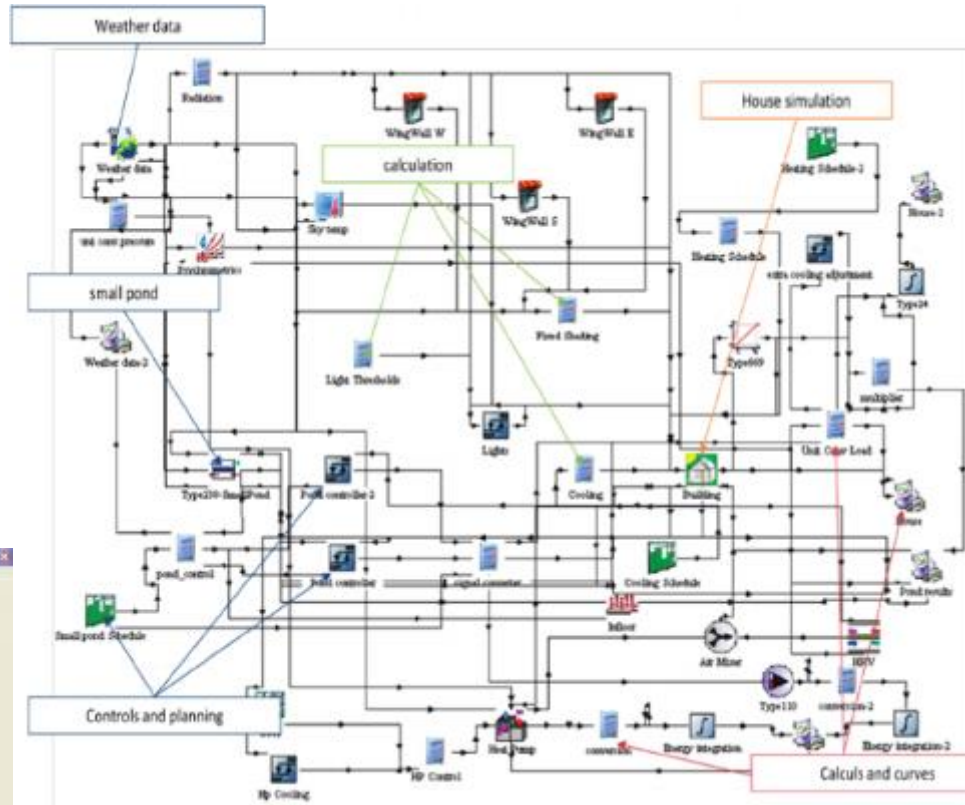
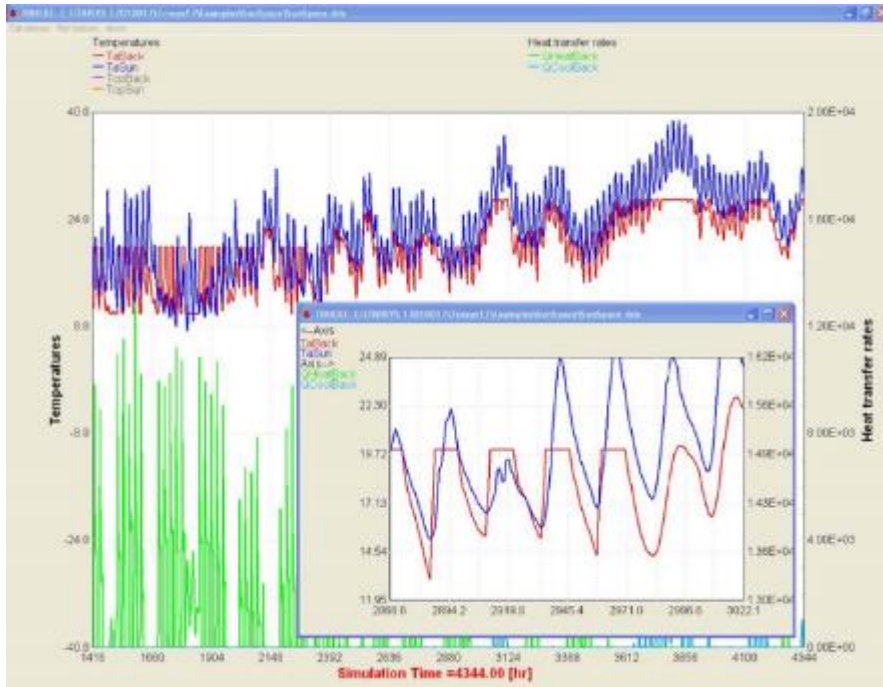
Laboratorium Symulacji Komputerowej

- wysoce rzeczywiste odwzorowanie procesów i warunków niezbędne przy podejmowaniu decyzji w przypadku kosztownych i długoterminowych projektów



TRNSys [transis]

Zbieżność wyników symulacji oprogramowania TRNSys z badaniami doświadczalnymi jest najwyższa w porównaniu do innych programów.



Centrum
Innowacji:
Technologie
dla Zdrowia
Człowieka



Aparatura



MIKROSKOP SIŁ ATOMOWYCH Bioscope Catalyst

- ✓ badanie morfologii powierzchni w dokładnością
- ✓ nanometryczną (10^{-9}nm)



SPEKTROMETR RAMANA inVia Raman Microscope

- ✓ analiza jakościowa i ilościowa materiałów



MIKROSKOP KONFOKALNY

- ✓ Badanie materiału biologicznego na poziomie molekularnym
- ✓ Analiza transportu i działania leku na poziomie komórkowym



SPEKTROMETR FTIR

✓ analiza ilościowa i jakościowa głównie związków organicznych



ANALIZATOR ZETASIZER NANO

✓ pomiar rozmiaru cząstek w równego rodzaju zawiesinach z dokładnością od 5nm – 10µm



BIOREAKTOR

✓ hodowla bakterii
✓ hodowla komórek zwierzęcych i roślinnych



SYSTEM CHARAKTERYZACJI
WŁAŚCIWOŚCI ELEKTRO -
OPTYCZNYCH CIENKICH
WARSTW ORGANICZNYCH



SPEKTROMETRYCZNY
ANALIZATOR GRUBOŚCI
WARSTW



OBSZARY BADAŃ

- ❖ synteza i opracowywanie metod otrzymywania nanocząstek tlenku żelaza Fe_3O_4
- ❖ synteza i opracowywanie procedur otaczania nanocząstek tlenku żelaza związkami organicznymi
- ❖ uwalnianie leków przyłączonych do nanocząstek (ibuprofen, doxorubicyna)
- ❖ budowa prototypów sensorów z zastosowaniem w diagnostyce i analityce biomedycznej (grafen – nanocząstka Fe_3O_4 -przeciwciało - antygen)



OBSZARY BADAŃ

- ❖ hodowla alg oraz optymalizacja warunków pozwalających na uzyskanie wysokiej wydajności produkcyjnej (lipidy i proteiny)
- ❖ opracowywanie procedury określenia czynnika pozwalającego przewidzieć stopień zaawansowania choroby nowotworowej u pacjentów z nowotworami płuc przed i po zabiegach chirurgicznych oraz przed i po radioterapii z wykorzystaniem mikroskopu ramanowskiego

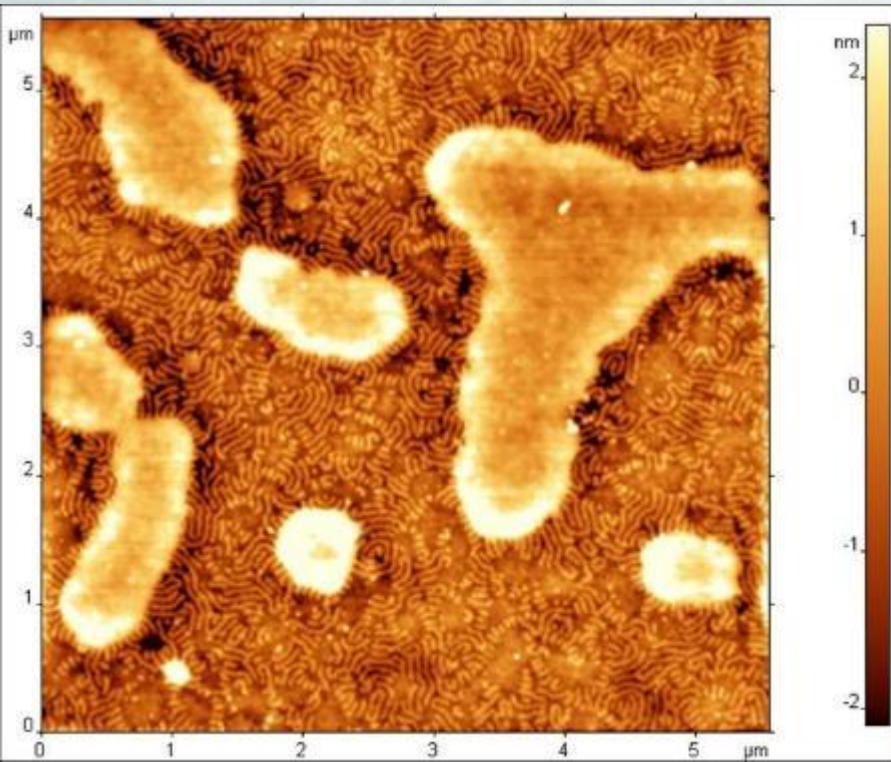
MIKROSKOP SIŁ ATOMOWYCH (AFM)



MIKROSKOP SIŁ ATOMOWYCH (zastosowanie)

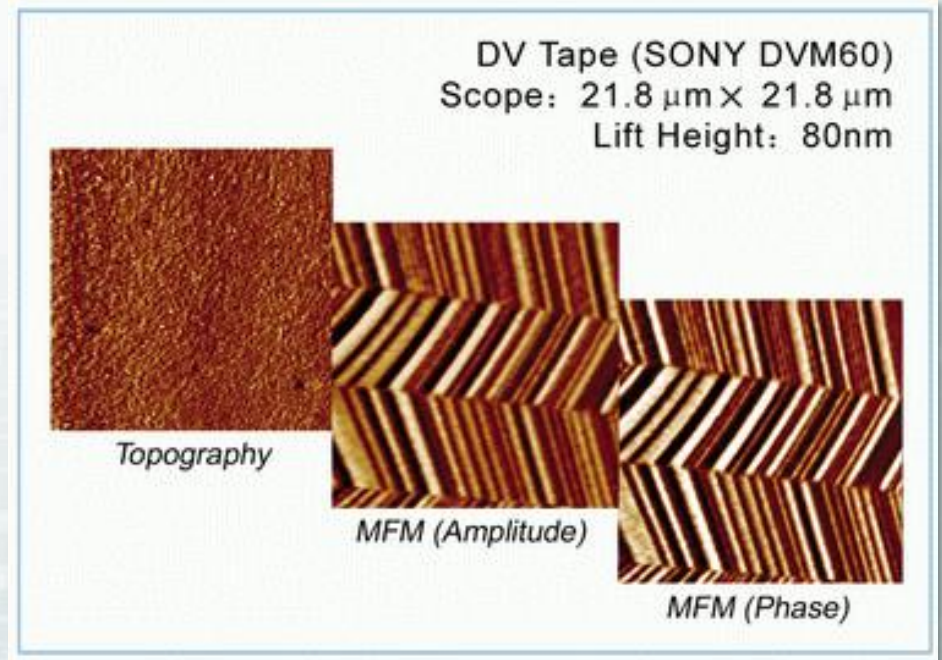
- ❖ obrazowanie topografii materiałów przewodzących i nieprzewodzących
- ❖ mapowanie właściwości powierzchni pod względem: mechanicznym (elastyczność, twardość, tarcie), chemicznym (adhezja)
- ❖ kontrola jakości materiałów optycznych oraz półprzewodnikowych
- ❖ badanie struktury domen magnetycznych
- ❖ wyznaczanie chropowatości powierzchni
- ❖ obrazowanie i badanie właściwości in vivo komórek w ich naturalnym środowisku
- ❖ badanie kondycji łodyg włosów (wpływ kosmetyków na strukturę włosa)
- ❖ obrazowanie i badanie właściwości powierzchni polimerów i kompozytów polimerowych (PMMA, PPS, PS, PAA, PP, PLA, PET, PVC)

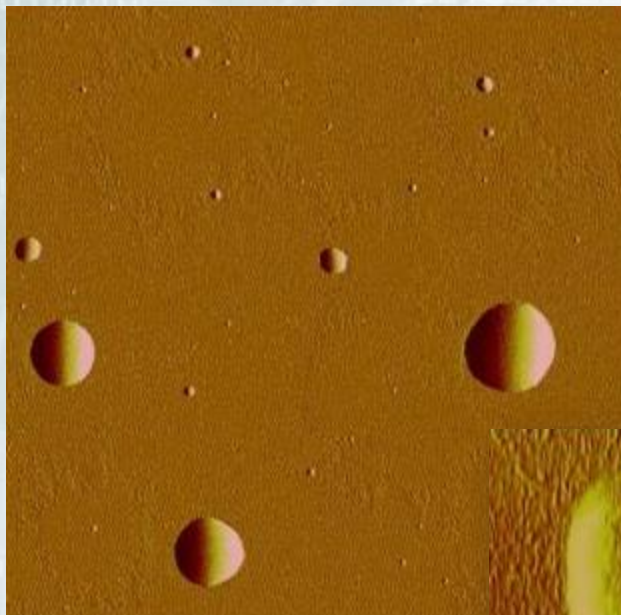
AFM OBRAZY



Polimer

DV sony tape



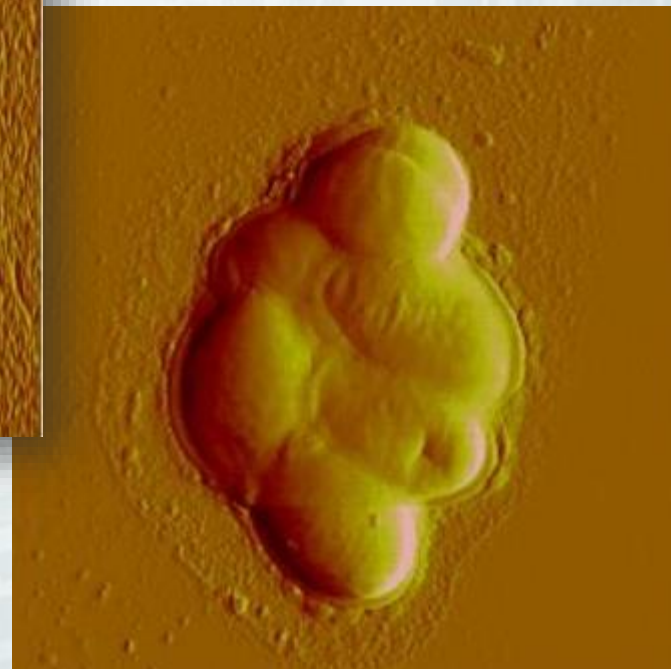


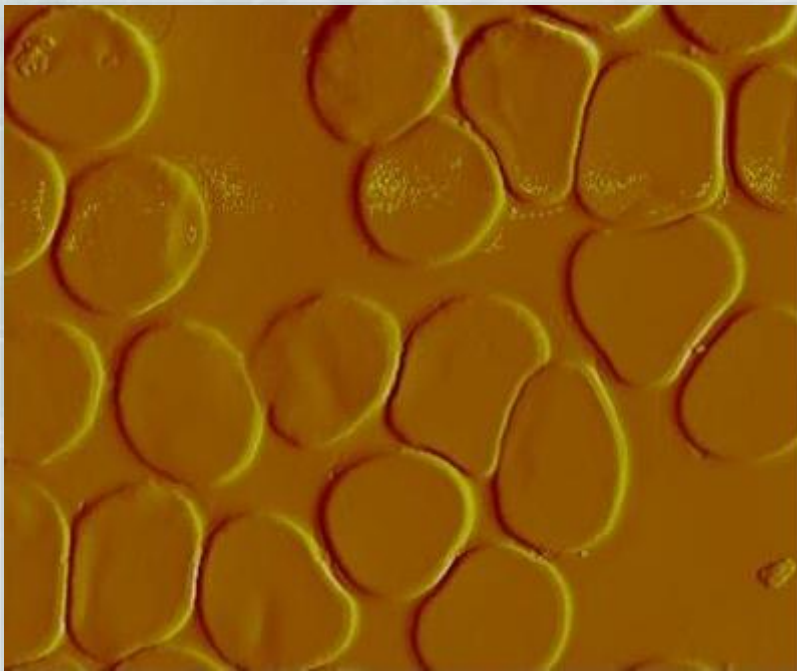
Nanocząstki tlenku żelaza

Bakterie E.Coli

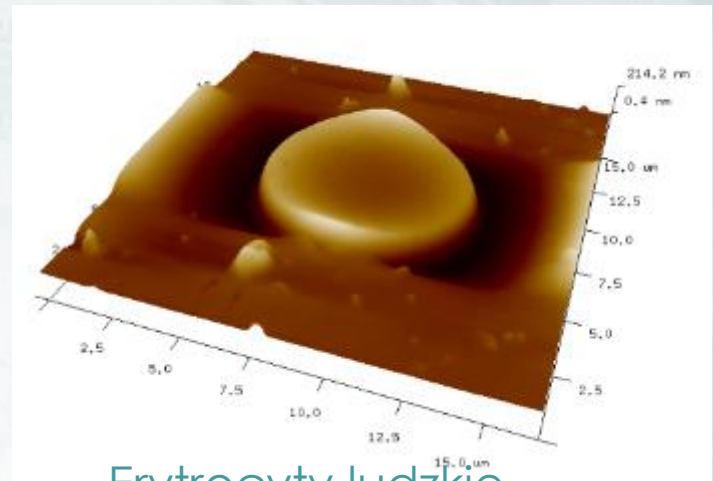
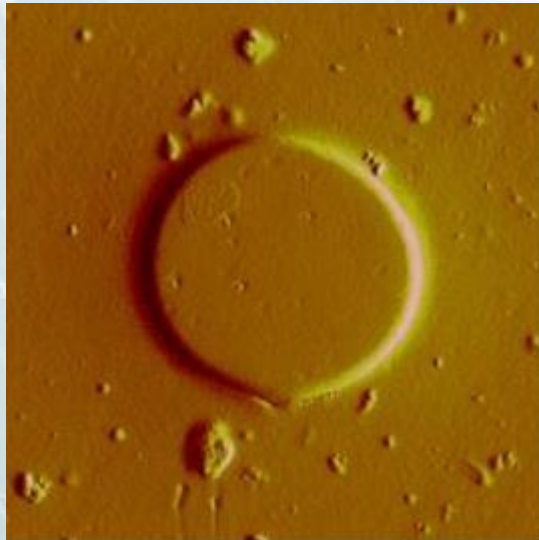


Bakterie kwasu mlekowego

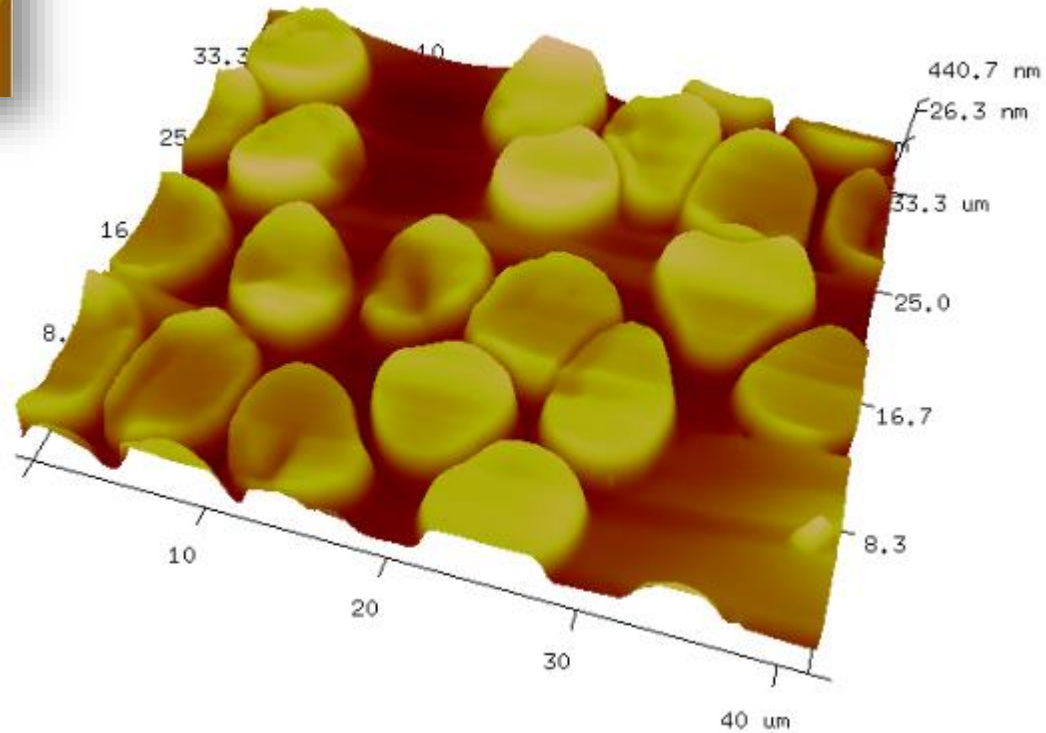




Erythrocyty ludzkie 2D



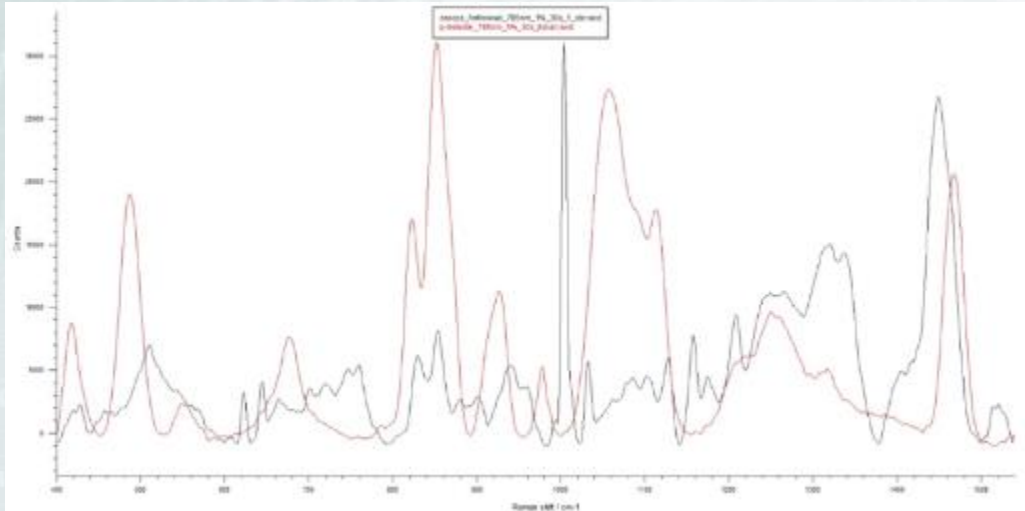
Erythrocyty ludzkie
3D



MIKROSKOP RAMANOWSKI

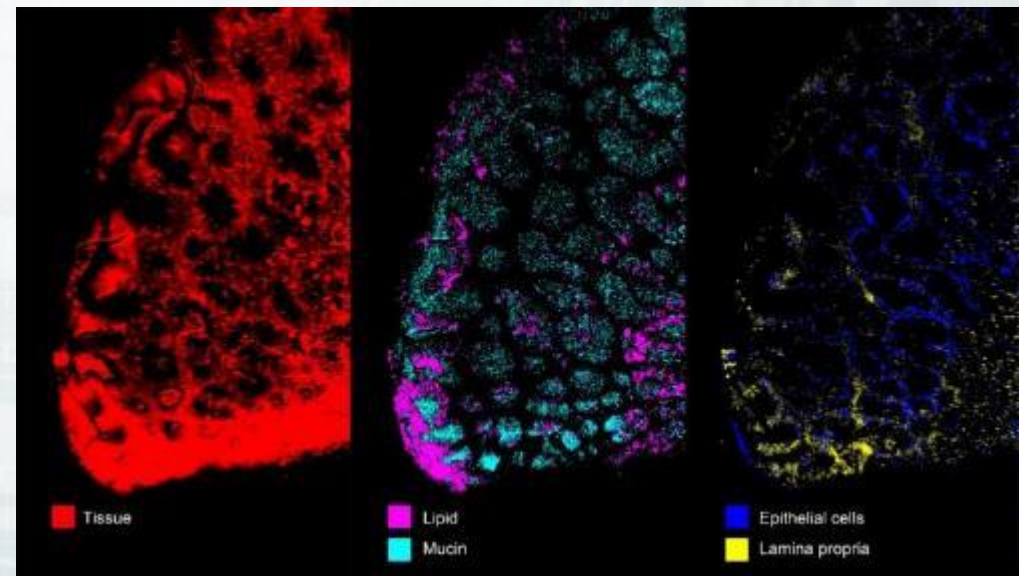


MIKROSKOP RAMANOWSKI - OBRAZY



Porównanie osocza
i p-selektyny (nowotwory)

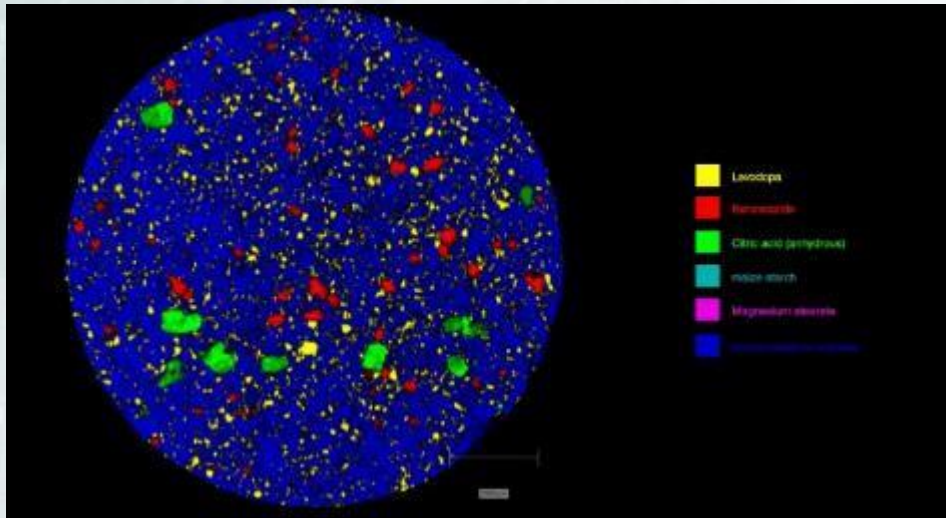
Obrazowanie tkanek i jej
składników



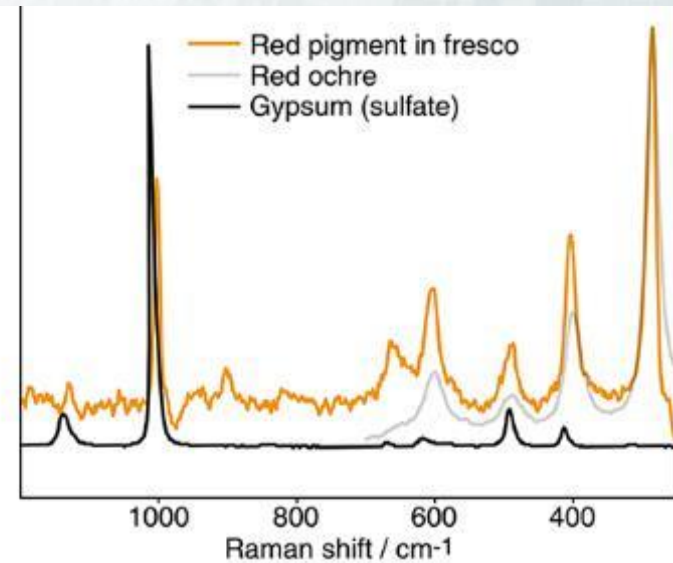
MIKROSKOP RAMANOWSKI (ZASTOSOWANIE)

- ❖ analiza składu chemicznego badanej próbki
- ❖ badanie mieszanin i wykrywanie składu domen (metoda StreamLine pozwala na uzyskanie szczegółowych danych na temat rozkładu i wielkości domen)
- ❖ mapowanie i obrazowanie ramanowskie rozkładu materiałów na powierzchni badanej próbki
- ❖ liczbę warstw grafenu, ich defekty, domieszki i odkształcenia
- ❖ średnicę i funkcjonalizację nanorurek węglowych (CNT)
- ❖ badanie żelów, emulsji i pozostałości
- ❖ obrazy chemiczne wysokiej rozdzielczości mieszanin stałych lub lepkich
- ❖ badanie polimerów
- ❖ analiza całych tabletek i mieszanin proszków oraz aerozoli
- ❖ tworzenie obrazów preparatów użytych w tabletkach, inhalatorach i aerozolach do nosa z rozdzielczością przestrzenną poniżej jednego mikrometra
- ❖ analiza próbek geologicznych
- ❖ badanie produktów korozji na elementach metalowych

MIKROSKOP RAMANOWSKI - OBRAZY



Analiza tabletki

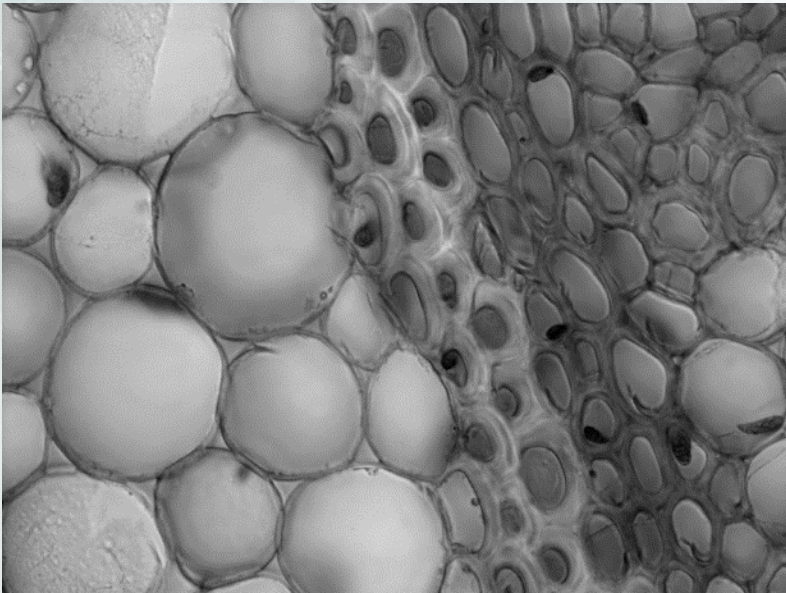


Analiza pigmentów obrazu (autentyczność)

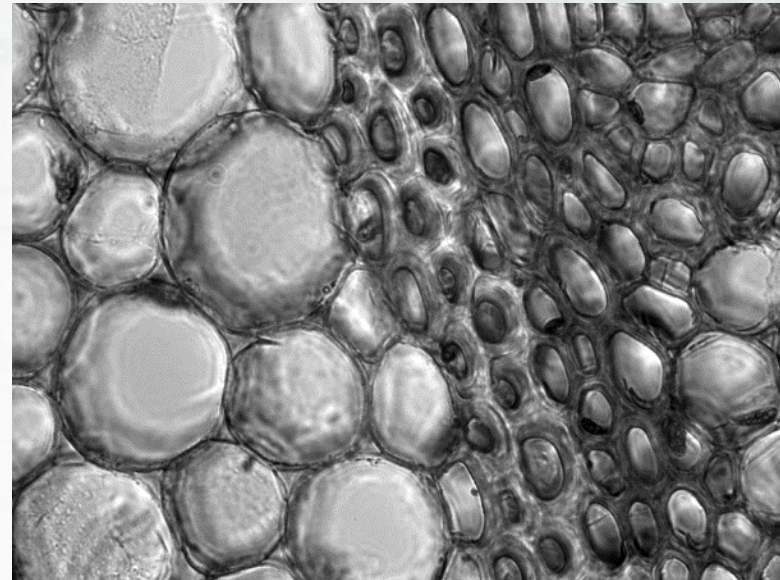
Skanujący laserowy mikroskop konfokalny LSM 710 Axio Observer Z1



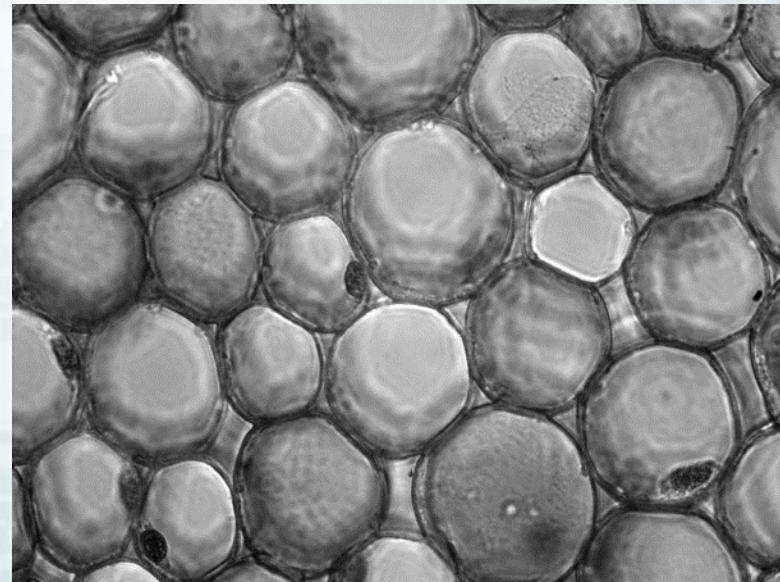
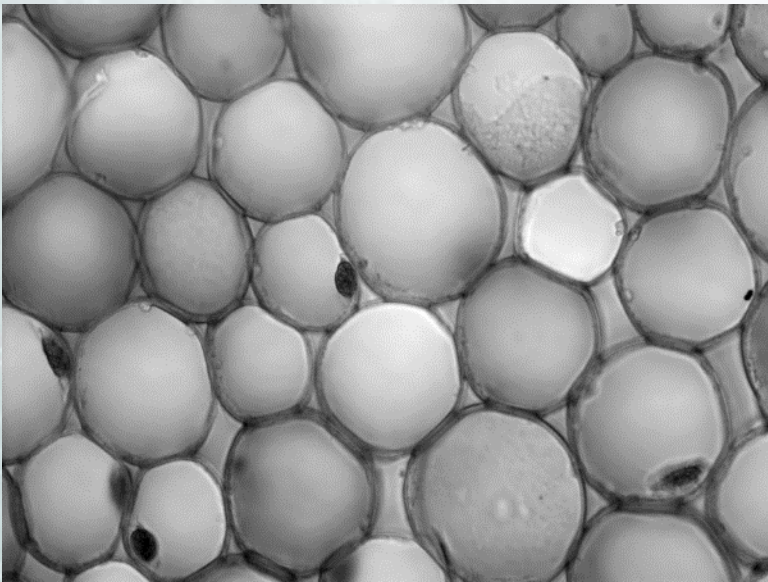
Badanie komórek i tkanek z zastosowaniem mikroskopii fazowo-kontrastowej



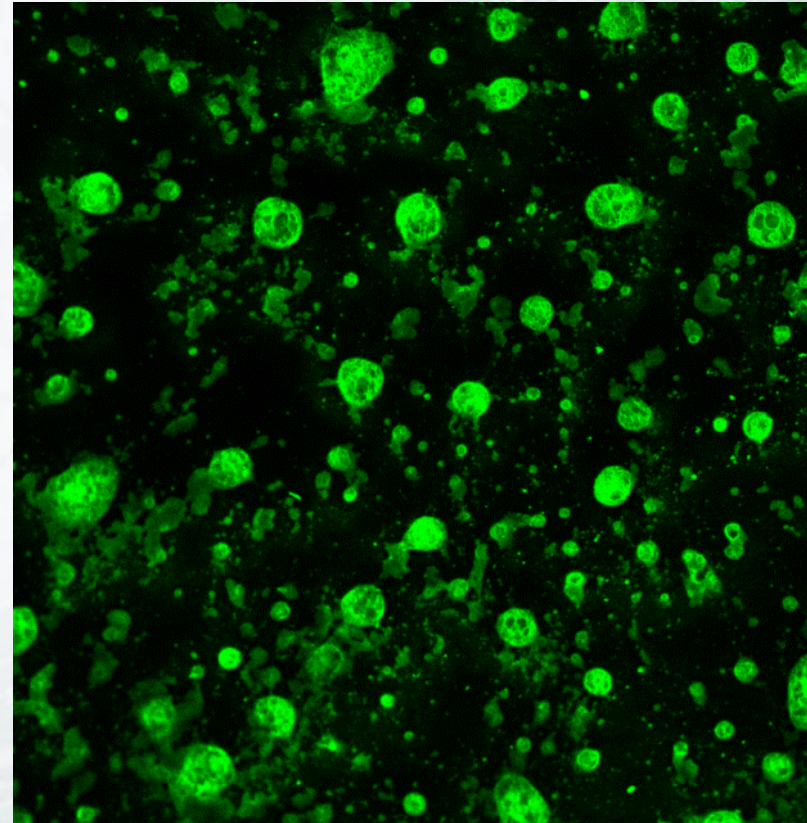
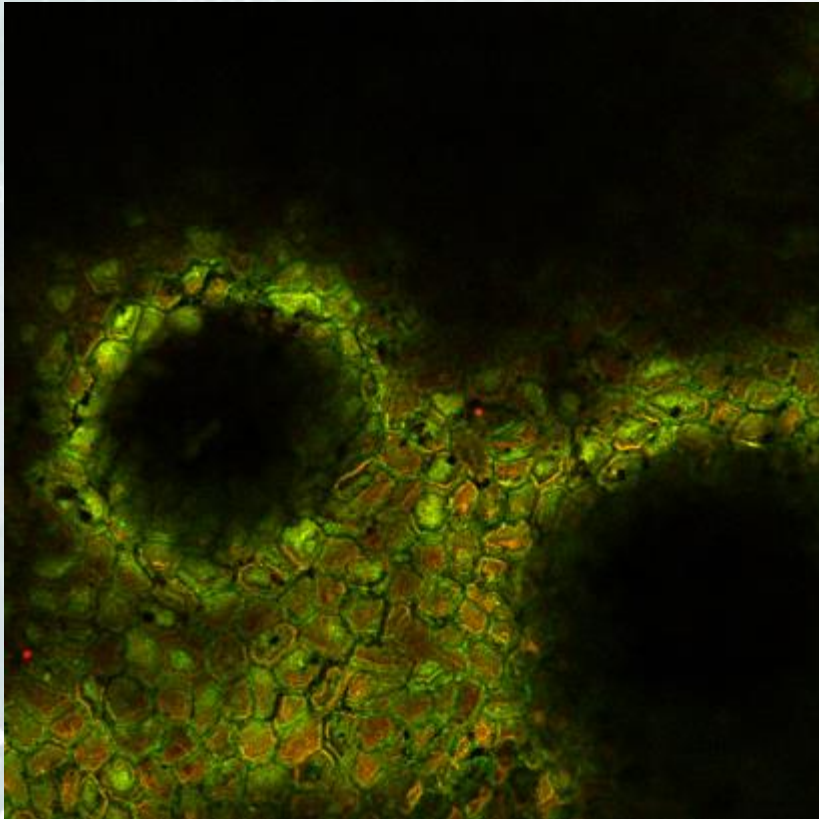
Brak Ph



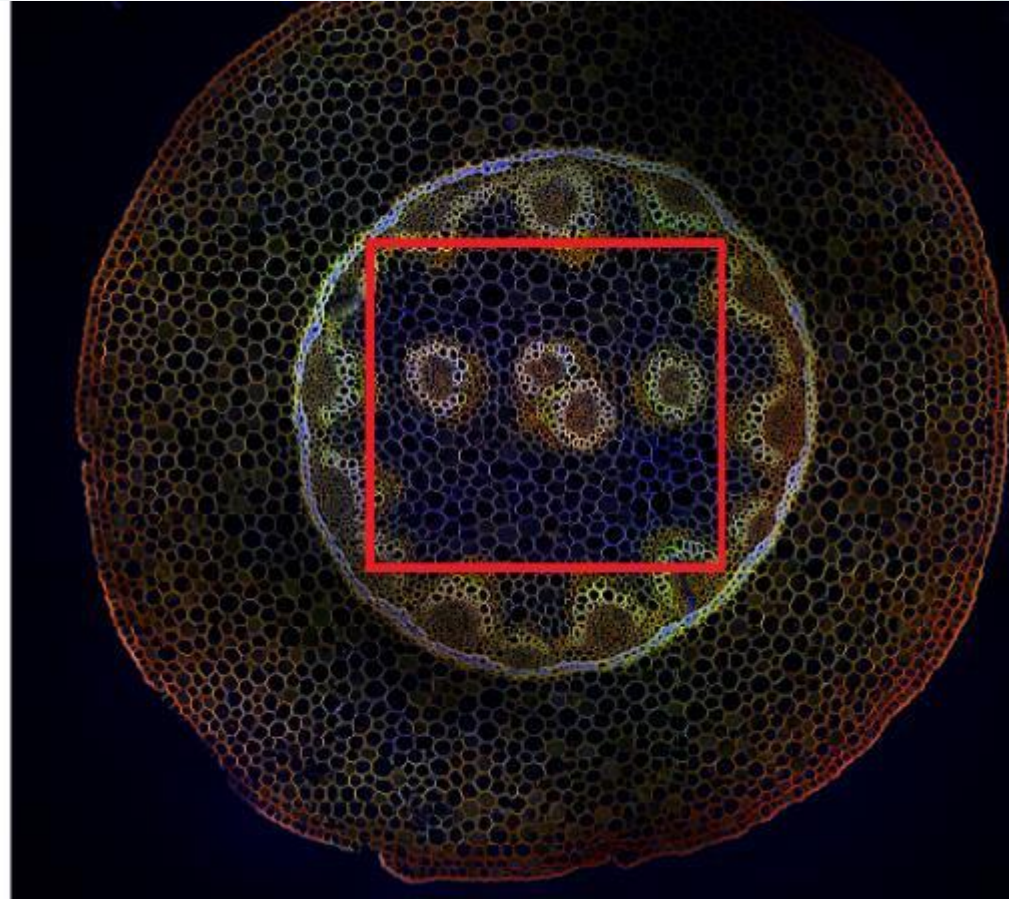
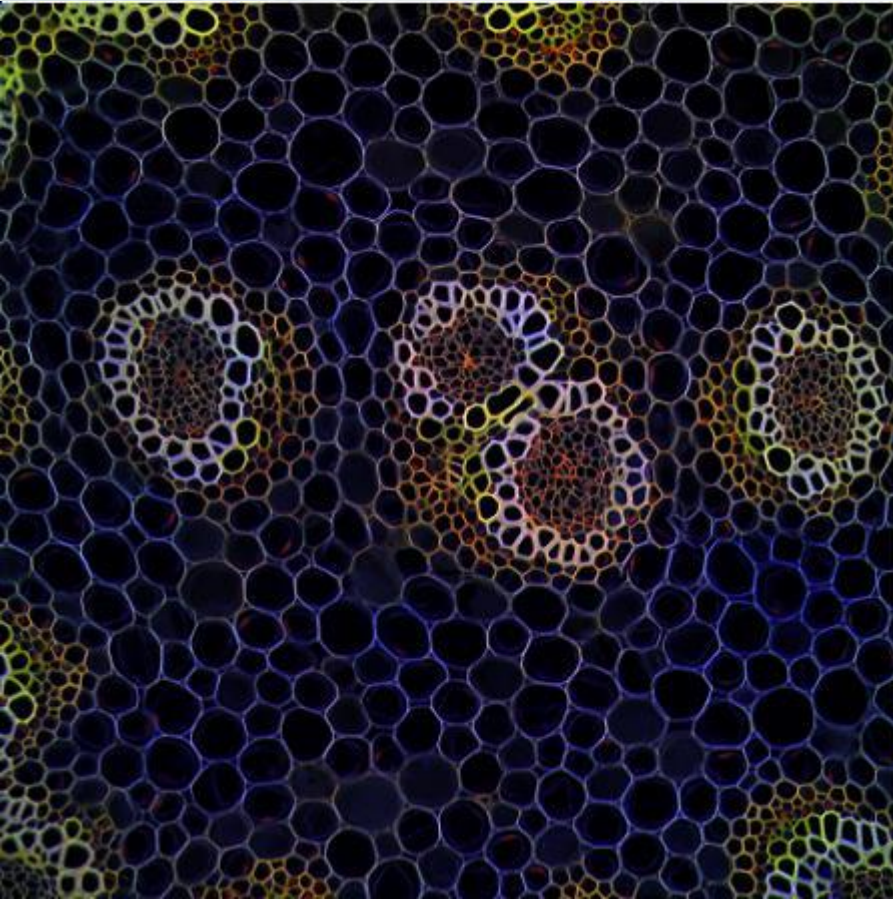
Zastosowanie Ph



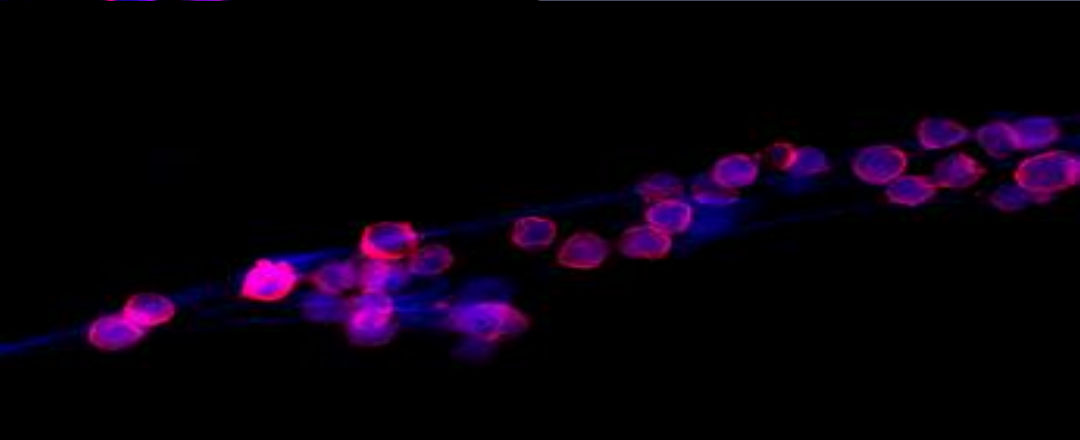
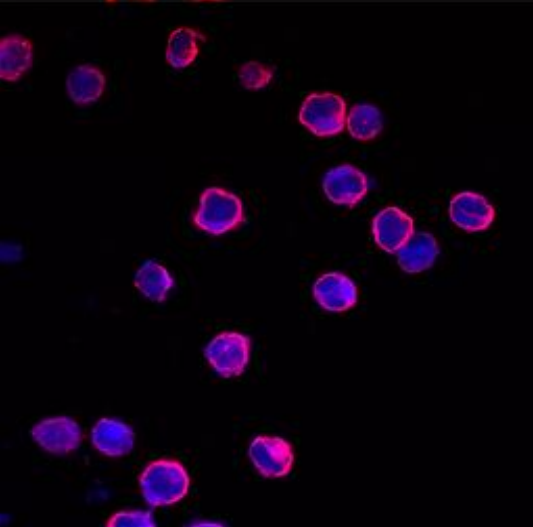
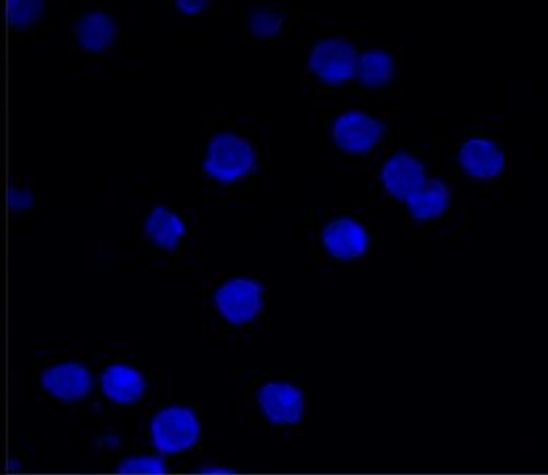
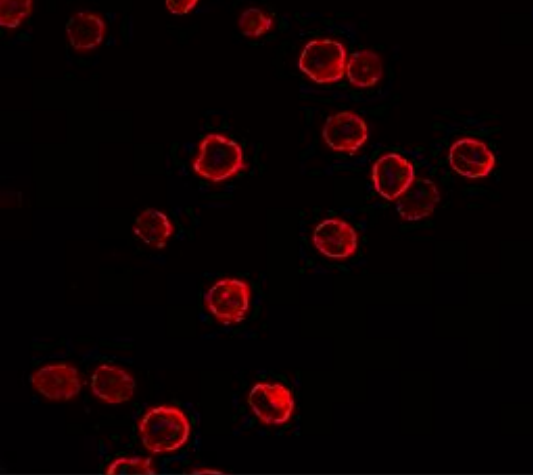
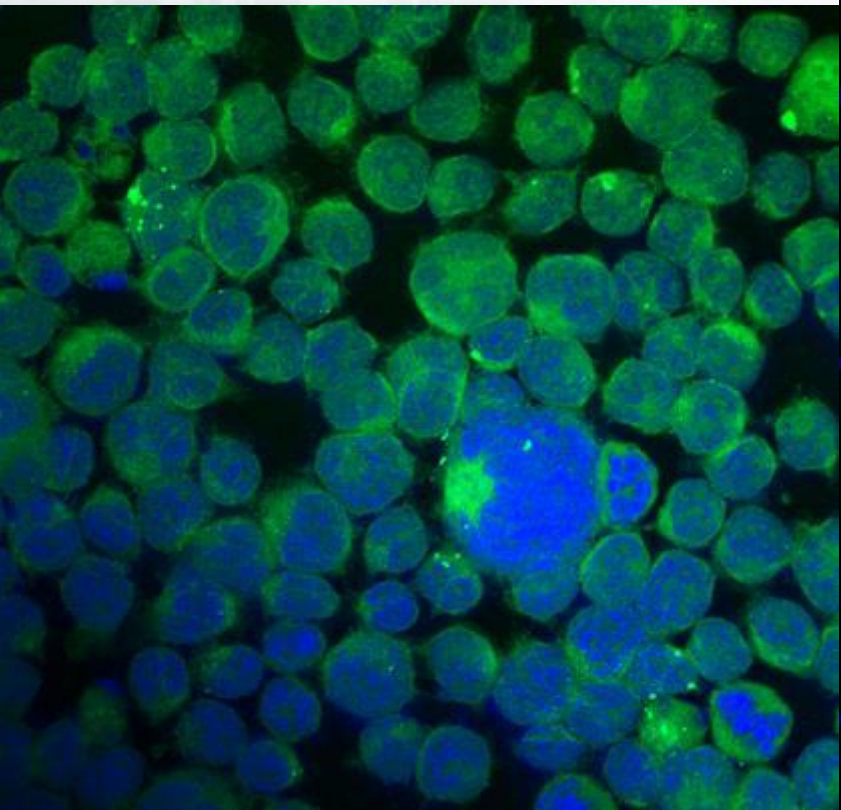
Obserwacja tkanek, komórek, struktur komórkowych i organelli oraz cząstek biologicznych w epifluorescencji



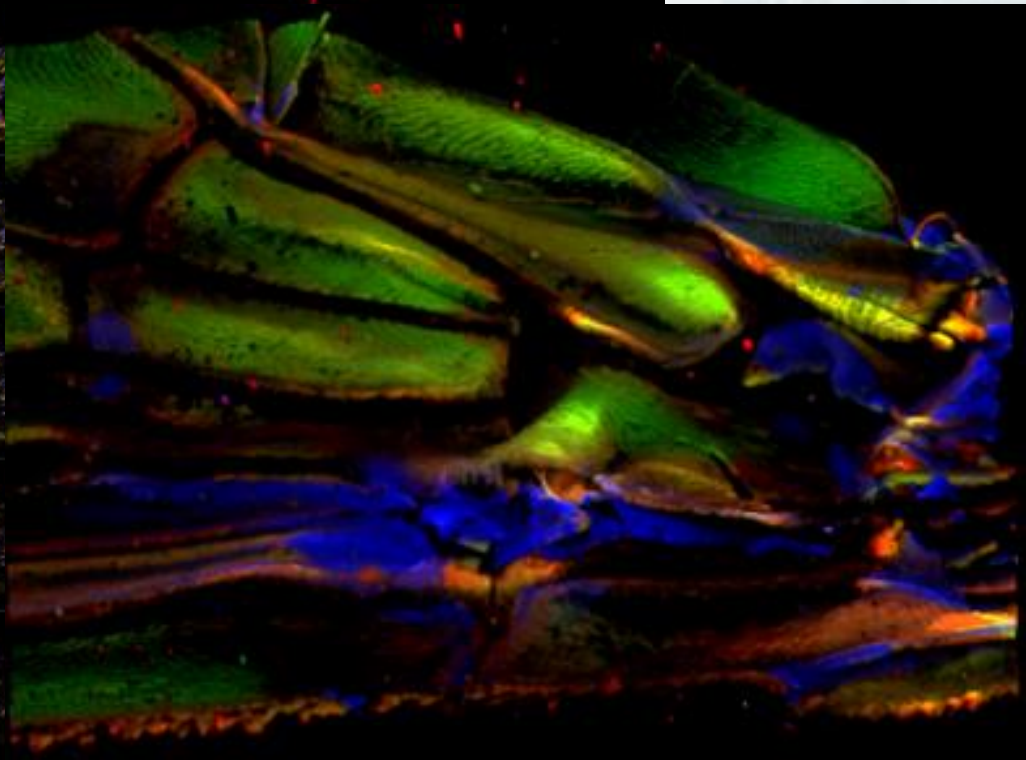
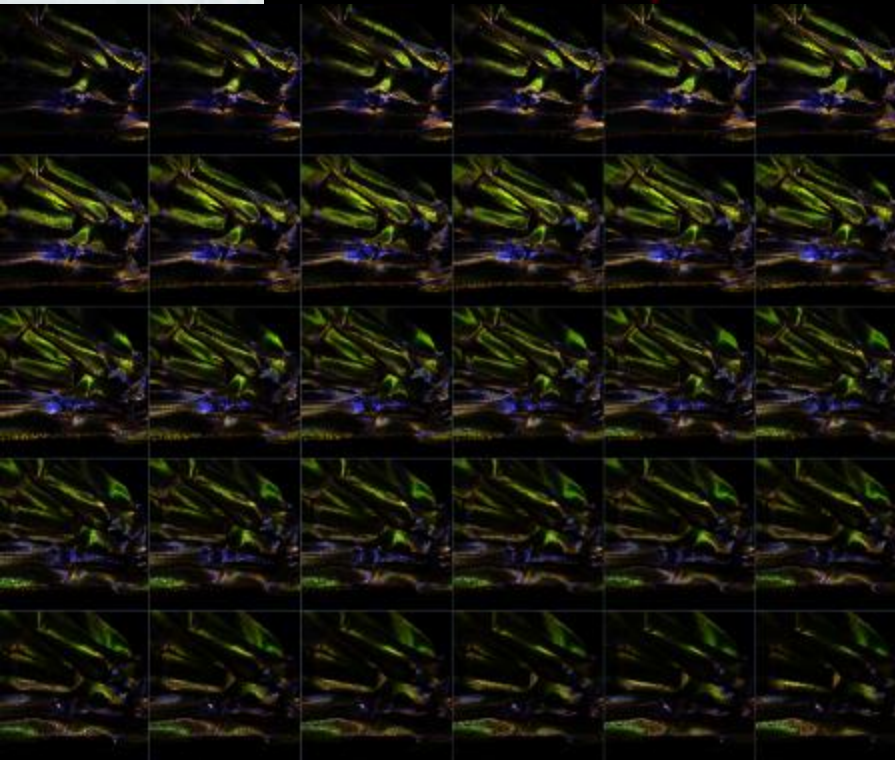
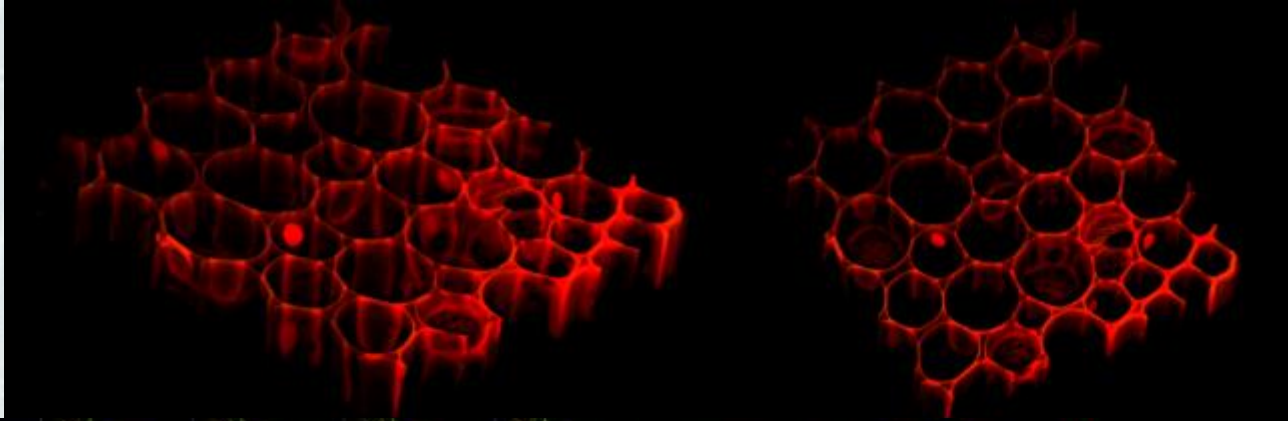
Stworzenie mozaiki poprzez skanowanie sąsiadujących obszarów obserwowanego miejsca preparatu



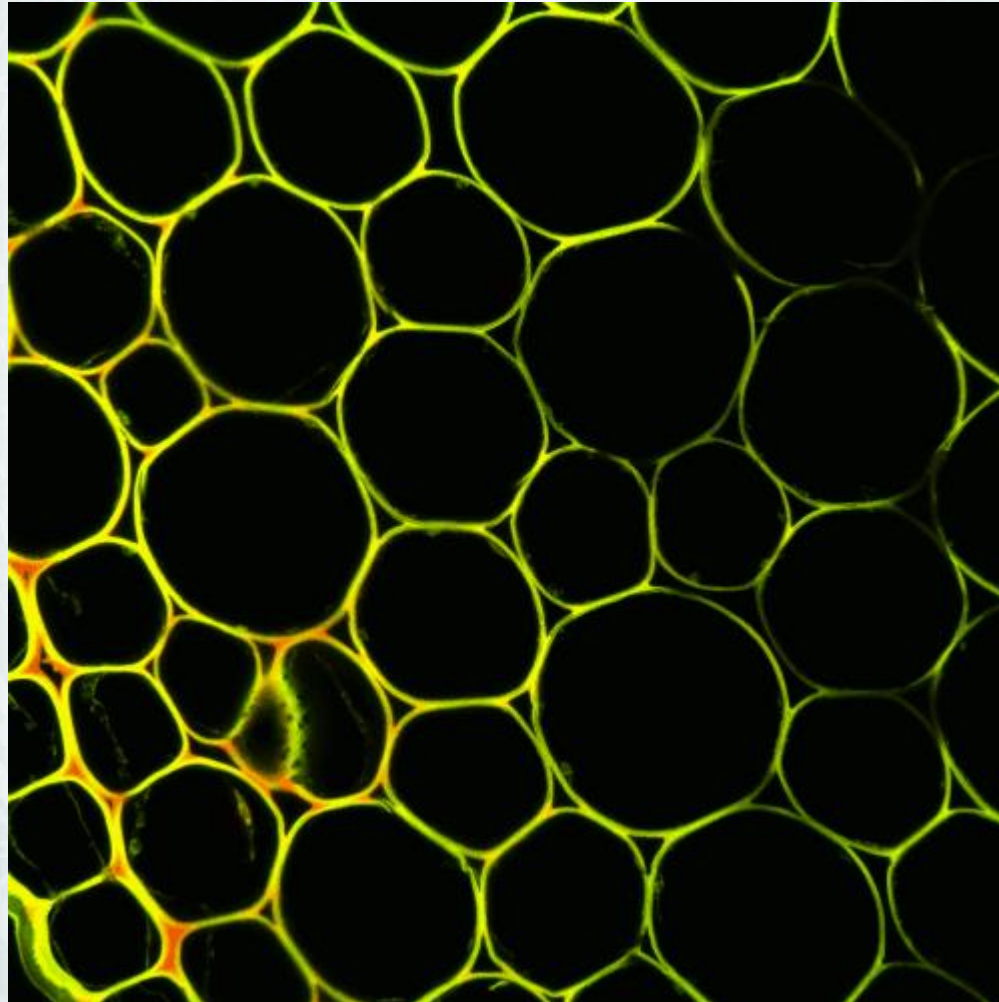
- Badanie ekspresji białek w komórce, m.in. Nowotworowej
- Określanie ko-lokalizacji białek w komórce



Przekrój optyczny w osi Z i rekonstrukcja trójwymiarowa badanej struktury



Animowana obserwacja zmiany sygnału względem płaszczyzny ogniskowania w osi XYZ



Komora inkubacyjna

Komora do inkubacji utrzymuje warunki zbliżone do panujących

in vivo :

- ✓ Sterowanie stężeniem CO₂
- ✓ Modulacja temperatury
- ✓ Stała wilgotność

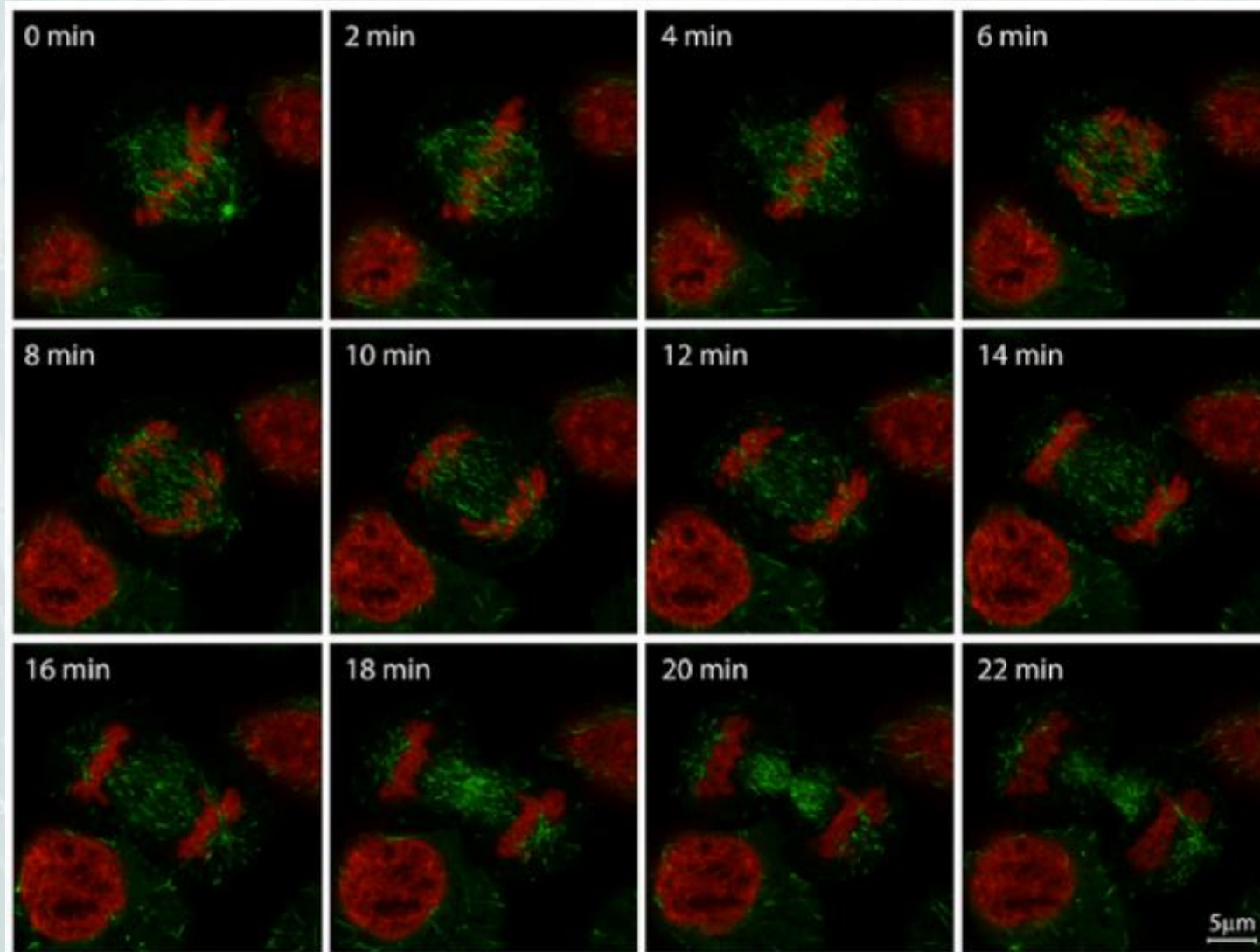




Badania przyżyciowe komórek

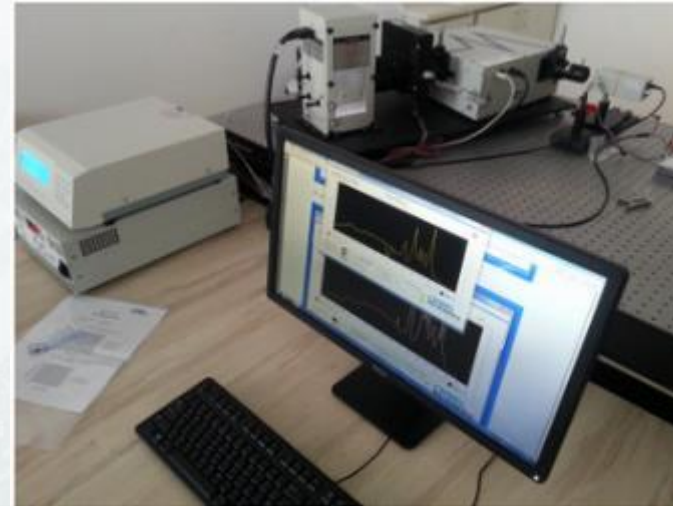
- badanie zdolności asymilacji komórek do zmiennych warunków
- śledzenie zmian morfologii i funkcjonalności organelli w komórkach poddanych działaniu leków
- obserwacja przyżyciowa naturalnych procesów biologicznych, np. mejozy
- badanie zmiany potencjału elektrycznego na powierzchni błon komórkowych
- możliwość śledzenia zmian lokalizacji białek w różnych fazach cyklu komórkowego i interakcji z innymi białkami
- pomiar pH wewnątrz komórki
- określanie obecności reaktywnych form tlenu w komórce
- FRAP czyli fotowyświecanie/fotowybielanie

Obrazowanie w czasie



Zestaw do pomiaru zewnętrznej efektywności kwantowej (EQE) firmy Oriel's (QEPVSI-b)

- badanie zewnętrznej efektywności kwantowej (EQE) ogniw słonecznych
- możliwość pomiarów absorpcji i transmitancji cieczy i ciał stałych (spektrofotometr)
- pomiary widm promieniowania różnych źródeł światła



SPEKTROMETR FTIR

- ❖ analiza jakościowa badanych materiałów
- ❖ kontrola jakościowa w przemyśle farmaceutycznym i chemicznym
- ❖ analiza kompozytów, polimerów pod względem składu i struktury
- ❖ oznaczanie zanieczyszczeń w produktach



BIOREAKTOR

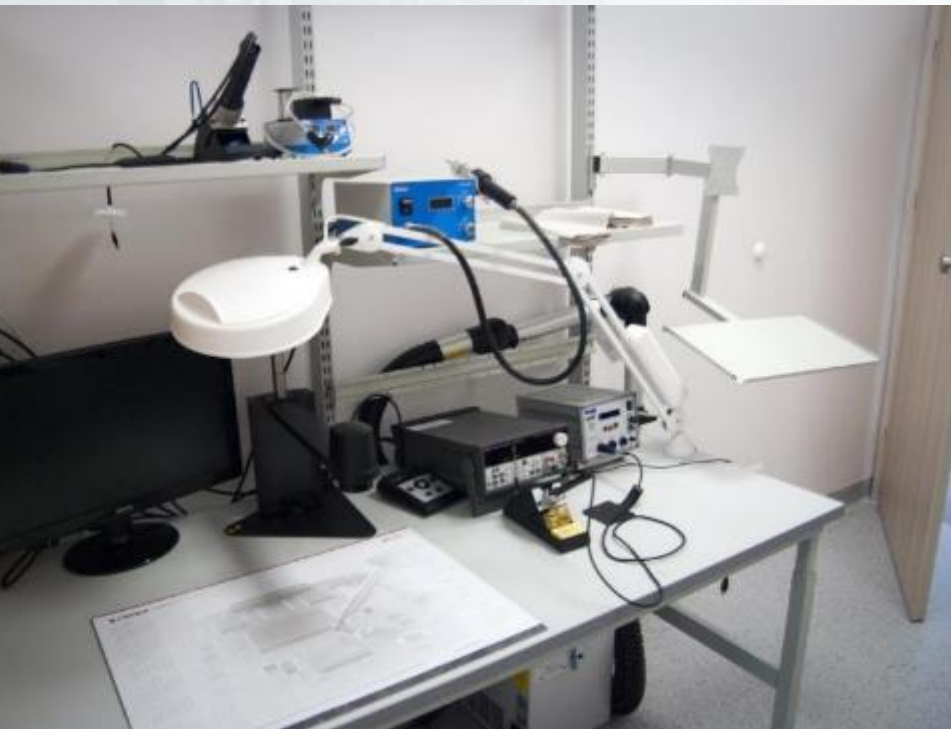
- ❖ hodowla drobnoustrojów, komórek roślinnych i zwierzęcych
- ❖ możliwość hodowli w warunkach tlenowych i beztlenowych
- ❖ kontrola takich parametrów jak pH, temperatura, zawartość tlenu
- ❖ optymalizacja hodowli alg w celu uzyskania wysokiej jakości produktu



Centrum
Technologii
Informatycznych



- Nowoczesne laboratorium projektowe
- Prototypowanie specjalistycznych elementów np. protez
- Prototypowanie układów logicznych



3 projekty
i możliwości
współpracy



Komercjalizacja wyników badań



Patent z dziedziny kryptologii autorstwa dr inż. Janusza Jabłońskiego „**System szyfratora z kluczem jednorazowym**”

Współpraca z sektorem MŚP



- działalność badawcza
- opracowanie i rozwój innowacyjnych technologii
- realizacja projektów wdrożeniowych
- ochrona własności intelektualnej
- komercjalizacja wyników badań naukowych
- szkolenia specjalistyczne i zawodowe
- usługi eksperckie i doradcze
- wynajem powierzchni biurowej, laboratoryjnej, magazynowej i technologicznej
- promocja nowoczesnych rozwiązań technologicznych

Edukacja i promocja przedsiębiorczości i innowacyjności



- Forum Technologii Przemysłowych
- Dni Otwarte w PNT UZ
- projekty edukacyjne dla szkół
- zajęcia i pokazy dla studentów UZ
- Kongres Gospodarczy
- Dni Otwarte Funduszy EU
- Patronaty honorowe imprez naukowych i konferencji



Bony na innowacje – statystyki PNT UZ Sp. z o.o.

- Liczba usług dla firm – 21
- Koszt badań netto – 2.297.087,04 zł
- Wdrożenia efektów badań – 21
- Wsparcie własności przemysłowej firm – 20
- Liczba zgłoszeń ochrony własności przemysłowej – 29
(zgłoszenie patentowe i zastrzeżenia wzorów)





PARK **N**AUKOWO-**T**ECHNOLOGICZNY
UNIWERSYTETU **Z**IELONOGÓRSKIEGO SP. Z O. O.

Nowy Kisielin – A. Syrkiewicza 6
66-002 Zielona Góra

Kierownik ds. projektów – tel. +48 504 070 237

Kierownik ds. marketingu i współpracy z przemysłem – tel. +48 693 224 874

www.pnt.uz.zgora.pl