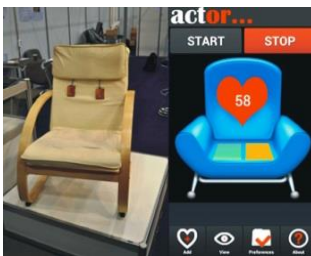


ZDROWE
SPOŁECZEŃSTWO



ZRÓWNOWAŻONA
ENERGETYKA

BIOGOSPODARKA
ROLNO-
SPOŻYWCZA,
LEŚNO-DRZEWNA
I ŚRODOWISKOWA



INNOWACYJNE
TECHNOLOGIE
I PROCESY
PRZEMYSŁOWE

SUROWCE
NATURALNE
I GOSPODARKA
ODPADAMI



Obszary współpracy w ramach
Krajowych Inteligentnych Specjalizacji

**Centrum Transferu Wiedzy i Technologii
Politechniki Gdańskiej**

al. Zwycięstwa 27, Gdańsk

www.ctwt.pg.edu.pl

ctwt@pg.gda.pl

ZDROWE SPOŁECZEŃSTWO	KIS 1. Technologie inżynierii medycznej, w tym biotechnologie medyczne	Leczenie fobii w rzeczywistości rozszerzonej i wirtualnej	Diagnostyka i terapia zmysłów komunikacji, zaburzeń neurodegeneracyjnych i neurologicznych
Modyfikowane skrobie jako suplementy diety	Trehaloza jako składnik wyrobów medycznych	Komputerowe projektowanie i wytwarzanie implantów medycznych	Implanty chirurgiczne z bakteryjnej celulozy
Biomateriały: właściwości mechaniczne, modyfikacja warstw wierzchnich, procesy degradacji	Sorpcja aktywnych składników naturalnych	Biosynteza składników aktywnych z zastosowaniem bioreaktora	Testy molekularne do wykrywania drobnoustrojów w materiale klinicznym
Wpływ związków chemicznych na właściwości bakterii w organizmie człowieka	System do analizy patomechanizmu zakażeń układu moczowego	KIS 2. Diagnostyka i terapia chorób cywilizacyjnych oraz w medycynie spersonalizowanej	Metody spektroskopowe nieinwazyjnego badania krwi
Metody spektroskopowe do oceny występowania nowotworów w tkance	E-nos w diagnostyce medycznej	PCR w identyfikacji patogenów w żywności	Badania zmian premutacyjnych w genomowym DNA
Mutacje związane z chorobami genetycznymi lub podatnością na choroby cywilizacyjne	Innowacyjne polimerazy DNA	Szybkie testy do badań epidemiologicznych	Diagnostyka molekularna chorób infekcyjnych
Genotypowanie uropatogennych szczepów E-coli	Diagnostyka i różnicowanie drobnoustrojów	Automatyczne rozpoznawanie emocji	Metody sztucznej inteligencji w diagnostyce chorób układu naczyniowego i oddechowego
Badanie słuchu i wzroku	Badanie zaburzeń neurologicznych	Poprawa warunków życiowych osób starszych	Systemy automatycznego nadzoru nad osobami wymagającymi opieki
Dobór terapii antybiotykowej infekcji uropatogennymi szczepami E-coli	Narzędzia informatyczne wspierające diagnozę i terapię dzieci z autyzmem	Telemedycyna	Systemy monitoringu funkcji życiowych
Czujniki biologiczne	KIS 3. Wytwarzanie produktów leczniczych	Poszukiwanie potencjalnych leków przeciwnowotworowych i przeciwgrzybiczych	Ocena właściwości biologicznych związków przeciwnowotworowych i przeciwgrzybiczych
Otrzymywanie glikozydów nasercowych i bakteriocyn z zastosowaniem P-HPLC / P-HPSFC	Ocena właściwości cytotoksycznych i mutagennych leków	Innowacyjne techniki kapsułkowania	Biopolimerowe materiały opatrunkowe

Biosynteza i oczyszczanie białkowych produktów leczniczych w komórkach bakterii i drożdży	Farmakologiczna symulacja regeneracji ssaków	Nukleazy do usuwania pirogenów z biofarmaceutyków	BIOGOSPODARKA ROLNO-SPOŻYWCZA, LEŚNO-DRZEWNA I ŚRODOWISKOWA
KIS 4. Innowacyjne technologie, procesy i produkty sektora rolno-spożywczego i leśno-drzewnego	Aktywne biomateriały opakowaniowe do żywności	Polimery z odpadów roślinno-zwierzęcych	Usprawniona hydroliza biomasy lignocelulozowej w produkcji pasz
Nowe enzymy dla przemysłu spożywczego	Biologia molekularna w wykrywaniu czynników zakaźnych roślin i zwierząt	Unieszkodliwianie produktów ubocznych z biogazowni	Diagnostyka i wykrywanie awarii maszyn rolniczych
Konstrukcje drewniane lub drewniano-kompozytowe	Obróbka drewna: technologie, narzędzia, urządzenia	KIS 5. Zdrowa żywność (o wysokiej jakości i ekologiczności produkcji)	Projektowanie prozdrowotnej żywności
Kapsułkowanie prozdrowotnych produktów spożywczych	Synteza skrobi modyfikowanych o założonych cechach zdrowotnych	Zagospodarowanie odpadów rybnych	Olej typu virgin i extra virgin z odpadów owocowo-warzywnych
Roślinne oleje spożywcze o podwyższonej jakości zdrowotnej	Preparaty z mleka kobiecego w profilaktyce i terapii chorób cywilizacyjnych	Wpływu warunków uprawy i obróbki procesowej na bioaktywność żywności	PCR w wykrywaniu zafałszowań żywności
Biologia molekularna w badaniu produktów spożywczych	Identyfikacja żywności modyfikowanej genetycznie	Pomiary jakości żywności	Bezpieczeństwo i stabilność fizyko-chemiczna i biologiczna wód pitnych
KIS 6. Biotechnologiczne procesy i produkty chemii specjalistycznej oraz inżynierii środowiska	Modyfikacje fizyczne, chemiczne i enzymatyczne skrobi, żelatyny, chitozanu, keratyny, celulozy bakteryjnej	Oczyszczanie i podczyszczanie ścieków i odcieków składowiskowych	ZRÓWNOWAŻONA ENERGETYKA
KIS 7. Układy wytwarzania, magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii	Energetyka odnawialna	Skojarzone wytwarzanie energii cieplnej i elektrycznej: analizy techniczno-ekonomiczne, budowa, badania eksploatacyjne	Bezodpadowe wytwarzanie bio-wodoru i bio-etanolu z lignocelulozowych odpadów
Moduły PV nowej generacji	Zrównoważone wytwarzanie energii elektrycznej i jego wpływ na krajowy system elektroenergetyczny	Magazynowanie energii	Autonomiczne hybrydowe układy zasilania z OZE z magazynowaniem energii
Ogniwa paliwowe	Elektrolizery	Zapobieganie, diagnostyka i monitorowanie korozji instalacji energetyki jądrowej	Autodiagnostyka i samonaprawianie układu napędowego FTC

Energooszczędne techniki produkcji	Budowa i projektowanie systemów geotermalnych	Hydroenergetyka	Wysokosprawne poligeneracyjne obiegi ciepłe
Maszyny i urządzenia energetyczne	Sprężarkowe i sorpcyjne pompy ciepła	Techniki czystego spalania	Technologie produkcji wodoru
Posadowienie i analiza współpracy obiektów hydrotechnicznych z podłożem gruntowym	Magazynowanie energii cieplnej	KIS 8. Inteligentne i energooszczędne budownictwo	Informatyzacja systemów domowych
Komfort w budownictwie mieszkaniowym	Materiały i technologie termomodernizacyjne	Materiały i technologie energetyki słonecznej zintegrowane z budynkiem	Akumulowanie ciepła i chłodu
Próżniowy kolektor słoneczny do grzania powietrza	Metody redukcji energii w budynkach mieszkalnych	Dynamiczne izolacje w budownictwie pasywnym i plus-energetycznym	Systemy grzewcze w budownictwie pasywnym i plus-energetycznym
Prefabrykowane budownictwo mieszkaniowe	Stosowanie geosyntetyków w budownictwie lądowym i hydrotechnicznym	Wymienniki ciepła w zakotwieniach konstrukcji geotechnicznych	Wykorzystanie materiałów miejscowych w budownictwie ziemnym i komunikacyjnym
Technologie niskoemisyjne i energooszczędne we wzmacnianiu podłoża	Hybrydowe metody wzmacniania słabonośnego podłoża gruntowego z zastosowaniem energii wybuchu	KIS 9. Rozwiązania transportowe przyjazne środowisku	Biopaliwa do silników wysokoprężnych Diesla
Zmniejszenie emisyjności CO ₂ dzięki zastosowaniu geosystemów	Śródlądowy transport wodny	Minimalizacja objętości, kosztu i uciążliwości dla środowiska transportowanych materiałów miejscowych	SUROWCE NATURALNE I GOSPODARKA ODPADAMI
KIS 10. Pozyskiwanie, przetwórstwo i wykorzystanie surowców naturalnych, wytwarzanie ich substytutów	Technologie wydobywania gazu ze złóż niekonwencjonalnych	Pozyskiwanie węglowodorów: symulacja procesu, konstrukcja narzędzi, rozwiązanie problemów z pęcznięciami iltami	Technologie oczyszczania wody w wydobyciu gazu z łupków
Selekcja mikroorganizmów środowiskowych w pozyskiwaniu i przetwórstwie surowców naturalnych	Zastępowanie kruszywa naturalnego ubocznymi produktami spalania	Wzmacnianie podłoża spoiwami alternatywnymi	Preparaty z mleka kobiecego
Technologie przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych	KIS 11. Minimalizacja wytwarzania odpadów, oraz wykorzystanie energetyczne i materiałowe odpadów	Preparaty keratynowe z ptasich piór	Pozyskiwanie kolagenu i żelatyny z odpadów przemysłu rybnego

Zrównoważona produkcja żywności pochodzenia roślinnego	Wykorzystanie materiałów odpadowych do zbrojenia gruntów	Badania procesów degradacji	Zagospodarowanie zanieczyszczonego urobku czerpalnego
Mechaniczne przetwarzanie odpadów z przeróbki drewna i tworzyw polimerowych	Energetyczne wykorzystanie odpadów	Wysokotemperaturowe zgazowanie odpadów	Ługowanie i fermentacja frakcji bio-odpadów komunalnych
Analiza odpadów komunalnych	Biodegradacja ksenobiotyków oraz polimerów biodegradowalnych	Ekologiczne technologie robót ziemnych i palowych	KIS 12. Innowacyjne technologie przetwarzania i odzyskiwania wody oraz zmniejszające jej zużycie
Zamknięcie obiegu wody przy wytwarzaniu bio-paliw ciekłych i gazowych	Uzdatnianie i analiza zanieczyszczeń wody rekreacyjnej	Odzysk i oczyszczanie wody z procesów przemysłowych	Monitorowanie korozji w miejskich i przemysłowych instalacji wody
INNOWACYJNE TECHNOLOGIE I PROCESY PRZEMYSŁOWE	KIS 13. Wielofunkcyjne materiały i kompozyty o zaawansowanych właściwościach	Bioimplanty z bakteryjnej celulozy w kardiologii i chirurgii naczyniowej	Nanowarstwy diamentowe o różnym domieszkowaniu
Materiały funkcjonalne w dynamice konstrukcji	Panele kompozytowe w budownictwie socjalnym	Zbrojenie niestalowe w konstrukcjach betonowych	Mieszanki betonowe z udziałem odpadów przemysłowych
Geosyntetyki jako nowoczesne materiały budowlane	Wykorzystanie kompozytów w konstrukcjach budowlanych	Nanokompozyty na bazie polimerów naturalnych i warstwowych glinokrzemianów	Zastosowania techniczne nanocieczy
Badania właściwości mechanicznych i trybologicznych w mikro i nanoskali	Badania struktury materiałów	KIS 14. Sensory (w tym biosensory) i inteligentne sieci sensorowe	Sensory korozyjne nowej generacji
Zaawansowane sensory akustyczne i wizyjne	Biosensory	Sensory biometryczne w rozpoznawaniu emocji	Czujniki ruchu
Czujniki gazów	Czujniki przemieszczenia i przyspieszenia	Samoorganizujące się sieci sensorowe	Bezobsługowe systemy monitorowania
Przetwarzanie i detekcja sygnałów z czujników	Systemy wbudowane	Sieci sensorowe według standardów bluetooth, wifi, zigbee	Systemy pomiarowe i diagnostyczne

KIS 15. Inteligentne sieci i technologie geoinformacyjne	Web-based GIS w bezpieczeństwie	Systemy obiegu inteligentnych dokumentów w organizacjach wiedzy	Wykonywalne dokumenty elektroniczne
Biometryczna ochrona treści dokumentów i urządzeń mobilnych	Bezpieczeństwo: metody kodowania, kryptografii, steganografii i znakowania	Elektroniczne i optyczne technologie transportu informacji	Technologie i systemy mobilne oraz wbudowane urządzenia dedykowane
Sieci definiowane programowo	Automatyczna negocjacja uzgodnień w realizacji usług sieciowych	Zdalny monitoring satelitarny środowiska i atmosfery	System informacyjny oparty na bazie danych o podłożu gruntowym
Systemy geoinformacyjne: mapy hałasu, detekcja klęsk żywiołowych	KIS 16. Elektronika oparta na polimerach przewodzących	Polimery przewodzące	KIS 17. Automatykacja i robotyka procesów technologicznych
Zarządzanie budynkami i procesami technologicznymi	Systemy modelowania i symulacji sieci transmisyjnych	Biomanipulaty i zespoły robotów mobilnych	Wieloczupekowe systemy obserwacji obiektów ruchomych
Inteligentne systemy sterowania obiektami autonomicznymi	Diagnostyka przemysłowa i systemy bezpieczeństwa	Bezpieczeństwo funkcjonalne	Systemy wykrywania przecieków w rurociągach przemysłowych
Projektowanie i sterowanie liniami produkcyjnymi	Integracja, wizualizacja, optymalizacja procesów przemysłowych	Automatykacja rozproszonych systemów sterowania	Automatykacja OZE
Dynamiczne ważenie pojazdów i produktów	Sterowanie statkiem	Nowe urządzenia do pomiaru cech mechanicznych gruntów	KIS 18. Optoelektroniczne systemy i materiały
Optyczna tomografia koherencyjna i spektroskopia ramanowska	Systemy akwizycji danych	Czujniki na bazie warstw diamentowych	Technika światłowodowa w diagnostyce i monitoringu
KIS 19. Inteligentne technologie kreatywne (wzornictwo, gry komputerowe, sfera audiowizualna)	Inżynieria gier komputerowych z uwzględnieniem galanterii elektronicznej	Inżynieria dźwięku i obrazu	Technologie nagłośnieniowe
Akustyka architektoniczna	Przestrzeń wirtualna	Kreatywność ukierunkowana i bazująca na nieświadomym przetwarzaniu informacji	Technologie szybkiego prototypowania i wytwarzania modeli