# Lista projektów, które otrzymały dofinansowanie w ramach VIII konkursu finansowania kształcenia zorientowanego projektowo – PBL (Program Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza) semestr zimowy rok akademicki 2022/2023

|  |  |
| --- | --- |
| **L.p.** | **Nazwa Projektu** |
| 1 | System alarmowania kierowców o obecności osób w pobliżu przejść dla pieszych w miejscach o ograniczonej widoczności w oparciu o technologie ML i AI |
| 2 | Elektroaktywne mikrosfery polimerowe jako nośniki leków przeciwnowotworowych w terapii glejaka wielopostaciowego  |
| 3 | Zrównoważone materiały węglowe dla zastosowań katalitycznych - w poszukiwaniu nowych rozwiązań z wykorzystaniem biomasy |
| 4 | Badanie egzosomalnej sygnalizacji komórkowej w procesie zapalnym indukowanym mikrozanieczyszczeniami środowiskowymi i w przebiegu infekcji wirusowej |
| 5 | Elektro-carbon: system do składowania energii elektrycznej za pomocą kompozytów nanowęglowo – polimerowych |
| 6 | Wykorzystanie symulowanych sytuacji do poprawy jakości wykrywania obiektów |
| 7 | Charakterystyka struktury i właściwości wytrzymałościowych biokompozytów krzemionka-celuloza jako innowacyjnego materiału konstrukcyjnego na bazie drewna sosnowego |
| 8 | Projekt mechatronicznej protezy dłoni i dobór algorytmów sterowania |
| 9 | Badanie wpływu substancji regulujących procesy metaboliczne na poziom ekspresji akwaporyn i mikroRNA w ludzkich komórkach nowotworowych  |
| 10 | Kształtowanie struktury i odporność korozyjna powłok ZnAl12Mg3Si0,2 na stalach o podwyższonej wytrzymałości |
| 11 | Materiały gradientowe wytwarzane technologią przyrostową – druk 3D |
| 12 | Ocena wpływu pola elektromagnetycznego o niskiej częstotliwości na komórki ludzkie w oparciu o system mikroprzepływów |
| 13 | Organiczne czujniki bojowych środków trujących: zaprojektowanie i przetestowanie struktury sensorowej do wykrywania sarinu |
| 14 | Recykling baterii Li-ion – aspekty inżynierii mineralnej i hydrometalurgii |
| 15 | Modyfikacja chemiczna barwnika indygo dla otrzymania p- i n- domieszkowalnych półprzewodników organicznych - część druga |
| 16 | Charakterystyka procesu desorpcji fosforu na przykładzie modyfikowanych hydrożeli chitozanowych i wpływ ich regeneracji na efektywność sorpcyjną |
| 17 | Intensyfikacja produkcji biowodoru w procesie ciemnej fermentacji z osadów ściekowych |
| 18 | Opracowanie procesu wytwarzania recyklatu w postaci filamentu do druku 3D |
| 19 | Badania laboratoryjne i modelowanie zachowania kompozytowego poszycia skrzydła zintegrowanego z ogniwem fotowoltaicznym |
| 20 | System wibroizolacji nadwozia łazika planetarnego Phoenix III |
| 21 | Walidacja obliczeń CFD bolidu klasy Formuła Student |
| 22 | Interaktywne stanowisko do identyfikacji minerałów i metali ciężkich w rzeczywistości rozszerzonej |
| 23 | Opracowanie i budowa kompleksowego systemu „sztucznych płuc” do wykorzystania w badaniach fizycznych jakości powietrza wewnętrznego |
| 24 | Opracowanie konstrukcji i technologii wykonania narzędzia do automatycznego wkręcania śrub i wkrętów w przemyśle motoryzacyjnym bez uszkodzenia powłok ochronnych |
| 25 | Opracowanie metody wytwarzania przestrzennych metalowych nośników katalizatorów przy wykorzystaniu zgrzewania impulsowego |
| 26 | Opracowanie nowego stopu Al-Si-Mg-Mn(Fe) o podwyższonych właściwościach mechanicznych przeznaczonego na ciśnieniowe odlewy poszycia środków transportu |
| 27 | Testowanie możliwości, ograniczeń, preferencji seniorów w trakcie korzystania z nowoczesnych narzędzi IT |
| 28 | Wytwarzanie i badanie powłok diamentopodobnych typu DLC o niskim współczynniku tarcia do zastosowań w węzłach trybiologicznych konstrukcji silnie obciążonych |
| 29 | Opracowanie podstaw wytwarzania powłok tlenkowych metodą elektrolityczną na wybranych stopach aluminium przeznaczonych do zastosowań w lotnictwie |
| 30 | Analiza wytrzymałościowa nowoopracowanych, biodegradowalnych filamentów stosowanych w druku 3d, w tym materiałów pozyskanych z recyklingu |
| 31 | Badania możliwości i celowości zastosowania źródeł promieniowania jonizującego do wzbudzania ogniw fotowoltaicznych do pracy |
| 32 | Projekt ultralekkiej i wytrzymałej konstrukcji typu monocoque umożlwiającej redukcję masy pojazdu, przy jednoczesnym znacznym zwiększeniu sztywności struktury nośnej bolidu |
| 33 | Prototypowa linia do recyklingu odpadów poprodukcyjnych z termoplastycznych materiałów polimerowych i ich kompozytów |
| 34 | Ocena możliwości odzysku piasku z oczyszczalni ścieków w kierunku wykorzystania w budownictwie - wdrożenie nowego modelu gospodarki o obiegu zamkniętym |
| 35 | Ocena wybranych właściwości fizykochemicznych materiałów polimerowych stosowanych na aparaty słuchowe |
| 36 | Toksyczność substancji wymywanych z plastiku do środowiska wodnego |
| 37 | Analiza bioinformatyczna wyników sekwencjonowania oraz wyników badania ścieżek sygnałowych odpowiedzi komórek na infekcje wirusowe i stres, których geny uprzednio poddano edycji CRISPR/Cas9 |
| 38 | Analiza możliwości polskiego przemysłu pompowego w zakresie uczestnictwa w odbudowie obiektów infrastruktury krytycznej na Ukrainie |
| 39 | Dobór i ocena metod wyznaczania dróg ucieczkowych z rejonów zagrożonych pożarem w kopalniach węgla kamiennego |
| 40 | Opracowanie technik uzysku oraz pomiaru ilości wodoru z wykorzystaniem bakterii *Rhodospirillum rubrum* przy użyciu technologii mikroprzepływów  |
| 41 | Otrzymywanie, charakterystyka oraz zastosowanie kompozytowych membran alginianowych, wypełnionych chromitami selenkowymi w procesie odwadniania etanolu |
| 42 | Porównanie odporności na korozję specjalistycznych powłok galwanicznych w zależności od zastosowanych procesów technologicznych ich nakładania |
| 43 | Analiza możliwości magazynowania ciepła dla układu zbiorników MH przeznaczonych do przechowywania wodoru przy wykorzystaniu oprogramowania ANSYS Fluent |
| 44 | Badania wpływu parametrów pracy na wibroaktywność przekładni zębatych za pomocą metod laserowych |
| 45 | Opracowanie systemu pomiaru parametrów fizjologicznych do przygotowania indywidualnych modeli komfortu cieplnego |
| 46 | Synteza nowych plastyfikatorów na bazie surowców odnawialnych do poli(chlorku winylu) - oznaczenie właściwości fizyko-chemicznych i mechanicznych |
| 47 | UnVisible SunGuard – projekt stanowiska do wizualizacji i oceny aplikacji preparatów z filtrami SPF do ochrony skóry przed promieniowaniem ultrafioletowym, wraz z analizą porównawczą efektywności działania filtrów SPF w preparatach do pielęgnacji skóry wiodących producentów artykułów kosmetycznych. |
| 48 | Określenie właściwości antyoksydacyjnych i przeciwbakteryjnych potencjalnych dodatków do opakowań żywności |
| 49 | Otrzymywanie oraz charakterystyka kompozytowych folii biodegradowalnych wypełnionych nanocelulozą |
| 50 | Rozwój i modernizacja robota typu delta z systemem wizyjnym |
| 51 | Wykorzystanie technik uczenia maszynowego do stworzenia klasyfikacji i oprogramowania aplikacji oceniającej na podstawie sygnału EOG i ALCOGOGLI różnice w stanach zaburzenia koncentracji podczas symulacji jazdy pojazdem mechanicznym |
| 52 | Zastosowanie Metody Elementów Skończonych do wyznaczania własności wytrzymałościowych akcesoriów sportowych |
| 53 | ZIELONA INSTALACJA - poprawa jakości powietrza pomieszczeń biurowych (kontynuacja badań) |
| 54 | Dobór składu mieszanki ceramicznej i geopolimerowej o konsystencji odpowiedniej do wydruku metodą 3D |
| 55 | Dostępność architektoniczna Miasta Zabrze. Projekt badawczo-naukowy w ramach POB 4 |
| 56 | Opracowanie metodyki oznaczania ilościowego mikroplastiku w wybranych produktach spożywczych |
| 57 | Wytwarzanie i badania własności wielowarstwowych układów o nanometrycznej grubości warstw |
| 58 | Analiza numeryczna CFD przepływu powietrza wymuszonego w termoelektrycznym przechładzaczu cieczy na naturalny czynnik chłodniczy CO2 |
| 59 | Badania podatności wybranych materiałów polimerowych na pękanie korozyjne w określonych warunkach eksploatacji  |
| 60 | Koncepcja ultra lekkiej i wytrzymałej wiaty przystankowo-rowerowej w lokalizacji założeń urbanistycznych park&ride oraz bike&ride |
| 61 | Badanie struktury i właściwości wybranych złączy spawanych stosowanych w instalacjach technologicznych dla przemysłu petrochemicznego i chemicznego |
| 62 | Budowa stanowiska i analiza porównawcza pozycjonowania obiektów z wykorzystaniem technologii UWB w trakcie dokowania przy stanowisku źródła światła do odzyskiwania energii z paneli PV |
| 63 | Metoda odzysku srebra z odpadów powstałych podczas obróbki ściernej |
| 64 | Wpływ modulacji ekspresji genów na procesy komórkowe |
| 65 | Wykorzystanie robota przemysłowego wspomaganego sztuczną inteligencją do rozgrywek szachowych |
| 66 | Case study: wpływ jakości powietrza wewnętrznego na zdrowie uczniów szkoły podstawowej |
| 67 | Doskonalenie konstrukcji wentylatora pod kątem eliminacji niepożądanych zjawisk niestacjonarnych |
| 68 | Innowacyjne badania koncepcji magazynowania energii cieplnej z wykorzystaniem technologii stawów słonecznych na terenach poprzemysłowych i pokopalnianych |
| 69 | Nowoczesne układy napędowe o ruchu liniowym w systemach mechatronicznych |
| 70 | Optymalizacja procesu ozonowania i monitoring jakości mikrobiologicznej powietrza wewnętrznego |
| 71 | Projekt funkcjonalny protezy kończyny górnej |
| 72 | Projekt wiaty fotowoltaicznej współpracującej ze stacją ładowania |
| 73 | Regeneracja odpadowego węgla aktywnego z łupin orzecha kokosowego |
| 74 | Rozkład naprężeń w trudnościeralnych powłokach kompozytowych napawanych metodą LMD |
| 75 | Zastosowanie symulacji komputerowej do wyznaczania własności mechanicznych elementów stosowanych w przemyśle samochodowym |
| 76 | Modernizacja stanowiska do testów tribologicznych w ruchu posuwisto-zwrotnym |
| 77 | Ocena przydatności terenu pogórniczego ze względu na ograniczenia w użytkowaniu budowlanym |
| 78 | Opracowanie chronologii pozostałości po historycznych szybach górniczych z okolic Tarnowskich Gór w oparciu o datowania radiowęglowe i luminescencyjne |
| 79 | Opracowanie i wykonanie stanowiska do oceny zniszczenia próbek po testach korozyjnych |
| 80 | Opracowanie praktycznych i wytrzymałych materiałów przeznaczonych do zastosowania w medycynie wytworzonych technologią druku 3D |
| 81 | Plansze wizualizacji kierunku przejścia w czasie zadymienia wraz z analizą zachowań |
| 82 | Stopowanie warstwy wierzchniej stali narzędziowych przy użyciu lasera diodowego |
| 83 | Układ pozycjonowania rurociągów w laboratorium badawczym pomp |
| 84 | Wpływ laserowej modyfikacji warstwy wierzchniej stali narzędziowych na ich strukturę i własności |
| 85 | Zastosowanie nowych generacji ogniw fotowoltaicznych do zasilania Bezzałogowych Statków Powietrznych o dużej długotrwałości lotu |
| 86 | Badanie charakterystyk elektro-mechanicznych maty sensorowej na bazie folii velostat |
| 87 | Ocena stanu technicznego i bezpieczeństwa zrewitalizowanych obiektów podziemnych w warunkach obciążenia ruchem turystycznym na przykładzie Sztolni „Królowa Luzia” w Zabrzu |
| 88 | Projekt i wykonanie modeli okolicznościowych odlewanych ze stopu brązu |
| 89 | Projekt układu sterowania robota kroczącego |
| 90 | Badania numeryczne warunków komfortu cieplnego w laboratorium komputerowym budynku edukacyjnego |
| 91 | Kształtowanie struktury i własności powierzchni metali nieżelaznych stosowanych do budowy maszyn |
| 92 | Wpływ wybranych bodźców wzrokowych i ćwiczeń ruchowych na aktywność kory wzrokowej i ruchowej |
| 93 | Analiza numeryczna i eksperymentalna przepływów w mikrokanałach z uwzględnieniem wpływu chropowatości |
| 94 | Budowa kompaktowego ramienia robota przemysłowego |
| 95 | Dobór rozwiązania poprawiającego warunki cieplne w wyrobisku korytarzowym w podziemnym zakładzie górniczym |
| 96 | Instrukcje "postępowanie w czasie zaistnienia i gaszenia pożaru" wraz z analizą zachowań w czasie zaistnienia zagrożenia |
| 97 | Ocena warunków geologicznych i parametrów termicznych skał dla celów polskiej geotermii z uwzględnieniem potencjału dla wspomaganych systemów geotermalnych EGS |
| 98 | Wykonanie oprogramowania wspomagającego proces projektowania materiałów HEA oraz badania doświadczalne na wybranych kompozycjach materiałowych |
| 99 | Sporządzenie projektu i wykonanie retorty do procesu nasycania dyfuzyjnego metalami oraz opracowanie podstaw technologii krzemowania materiałów na bazie pian węglowych |
| 100 | Stworzenie platformy pozwalającej na jednolitą i obiektywną walidację metod detekcji i kategoryzacji obiektów na zdjęciach lotniczych, opartych o sztuczną inteligencję, w celu badań nad algorytmami wykorzystującymi uczenie maszynowe |
| 101 | Wykonanie przenośnej, składanej turbiny wiatrowej jako źródła odnawialnej energii podczas wycieczek bądź w sytuacjach awaryjnych |
| 102 | Prototyp wielozadaniowej platformy inspekcyjnej - konstrukcja zespołu jezdnego |
| 103 | Analiza jakości powietrza w wybranych mieszkaniach zlokalizowanych na terenie województwa śląskiego |
| 104 | Analysis of road accidents using big data processing and machine learning methods |
| 105 | Mobilne aplikacje fotogrametrii oraz druk 3D w procesie odlewania precyzyjnego |
| 106 | Opracowanie technologii pasywacji wybranych gatunków stali stosowanych w przemyśle motoryzacyjnym, z uwzględnieniem aspektów ochrony środowiska |
| 107 | Optymalizacja kształtu mikroaktuatorów termicznych typu „U-Beam” |
| 108 | W zbrojowni Thora - wykonanie repliki Mjolnira |
| 109 | Analiza wielkości zużycia elementu maszyny z wykorzystaniem inżynierii odwrotnej |
| 110 | Automatyzacja laboratoryjnego stanowiska transportu pneumatycznego, projekt i wykonanie |
| 111 | Mikroplastik w środowisku |
| 112 | Możliwości budowy tuneli drogowych w celu poprawy sieci komunikacyjnych w Polsce |
| 113 | Opracowanie systemu automatycznego otwierania okien do pomieszczeń z wentylacją naturalną. Część 1. Budowa systemu |
| 114 | Optymalizacja topologiczna mikroaktuatorów termicznych |
| 115 | Porównanie przepisów dotyczących dronów UAV w Polsce i na Ukrainie pod kątem możliwości wspólnego kształcenia studentów |
| 116 | Wpływ doboru parametrów nowoczesnej technologii cięcia laserowego stali na własności technologiczne procesu |
| 117 | Wykonanie przenośnego stanowiska laboratoryjnego do badań porównawczych ogniw fotowoltaicznych |
| 118 | Analiza właściwości i mikrostruktury stali niskowęglowej odkształcanej niekonwencjonalną hybrydową metodą SPD |
| 119 | Analiza wpływu parametrów ulepszania cieplnego na własności mechaniczne (twardość) stali konstrukcyjnej |
| 120 | Analiza wytrzymałości materiałów inżynierskich stosowanych w druku 3D metodą stereolitografii |
| 121 | Badania zużycia erozyjnego i właściwości strukturalnych powłok napawanych laserowo stopami na osnowie niklu wzmacnianych cząstkami węglika krzemu |
| 122 | Projekt i wykonanie odlewu artystycznego (miniatura radiostacji gliwickiej) z wykorzystaniem modelu wytworzonego metodą druku 3D |
| 123 | Projekt oraz analiza osłony baterii wysokiego napięcia bolidu Formuła Student zabezpieczającej przed przebiciem prądowym |
| 124 | Propozycja modelu biznesowego produktu inteligentnego na przykładzie teleopieki |
| 125 | Wpływ materiałów wykorzystywanych do budowy pojazdów samochodowych na oddziaływanie środowiskowego |