

Lista projektów, które otrzymały dofinansowanie w ramach XV konkursu finansowania kształcenia zorientowanego projektowo – PBL (Program Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza) semestr zimowy rok akademicki 2026/2027

L.p.	Nazwa Projektu
1	Modelowanie i symulacja współdzielenia energii PV w budynkach wielolokalowych (SHARE-PV)
2	Opracowanie i testy wielostrumieniowego systemu wymuszonego chłodzenia w procesie zrobotyzowanego wytwarzania przyrostowego WAAM
3	Mikroreaktor przepływowy z funkcjonalną wkładką krzemionkową do intensyfikacji mieszania
4	Multisensoryczne narzędzia do komunikacji alternatywnej wykorzystywane w terapii zajęciowej dzieci i młodzieży ze sprzężonymi niepełnosprawnościami – analiza ograniczeń i perspektywy rozwoju
5	Kontrolowane kształtowanie właściwości chemicznych i elektronowych cienkich warstw tlenku glinu domieszkowanych jonami ceru otrzymanych metodą zolowo-żelową
6	Datowanie radiowęglowe średniowiecznych zamków z obszaru Czech
7	Od testu klinicznego do danych biomechanicznych: ocena wpływu zadań podwójnych na przebieg testu Up and Go (TUG) z wykorzystaniem czujników inercyjnych w projekcie PBL
8	Jakościowa walidacja automatycznej segmentacji struktur podkorowych i zmian nowotworowych w MRI mózgowia
9	Wykorzystanie lokalnego modelu Sztucznej Inteligencji (AI) do ekstrakcji i analizy danych o katastrofach naturalnych w kontekście ograniczenia ich skutków
10	Analiza wariantów realizacji checklist lotniczych z wykorzystaniem technologii rozszerzonej rzeczywistości w aspekcie poprawy bezpieczeństwa i ergonomii pracy pilota
11	Kształtowanie porowatości w termoizolacyjnych materiałach AAM na bazie żużla
12	Analiza warunków termomechanicznych złączy stali typu UHSS spawanych hybrydowo Laser+GMA
13	Od komórki do organoidu – opracowanie modelu 3D glejaka z ludzkich linii komórkowych
14	Opracowanie odlewniczych kompozytów Al-Si/WC-Al-Co z wykorzystaniem produktu pośredniego recyklingu narzędzi skrawających z węgla wolframu
15	Zastosowanie Konwolucyjnej Sieci Neuronowej (SN) o architekturze U-Net i API LLM Sztucznej Inteligencji (SI) w mapowaniu obrazów satelitarnych obszarów dotkniętych katastrofami powodzi oraz trzęsień ziemi

16	Wieloskalowa charakterystyka strukturalna kości mamuta z zastosowaniem tomografii RTG oraz metod XRD, SEM i TEM jako przykład naturalnie zoptymalizowanego biomateriału
17	Biomechaniczna ocena funkcji narządu żucia podczas zaciskania zębów z wykorzystaniem dynamicznego skanowania 3D, elektromiografii i pomiarów okluzyjno-siłowych
18	Analiza porównawcza parametrów skóry w zależności od lokalizacji anatomicznej w USG wysokich częstotliwości z wykorzystaniem algorytmów sztucznej inteligencji
19	Projekt i walidacja systemu automatycznego czyszczenia deszczomierza z funkcją monitorowania i analizy danych
20	Projektowanie zrównoważonych układów reakcyjnych opartych na rozpuszczalnikach głęboko eutektycznych do reakcji utleniania
21	Zastosowanie katalizatorów heterogenicznych w syntezie estrów o znaczeniu kosmetycznym i farmaceutycznym
22	Modelowanie i optymalizacja parametrów geometrycznych klina rozłupującego
23	Inżynieria warstwy wierzchniej krawędzi tnących poprzez zastosowanie technologii hartowania laserowego
24	Cyfrowe oko na nanostruktury: od samoorganizacji polimerów do inteligentnej analizy obrazów
25	Hybrydowe kompozyty epoksydowe wzmacniane włóknami naturalnymi i przeciwdrobnoustrojową warstwą powierzchniową – analiza synergicznego wpływu składników funkcjonalnych na właściwości materiału
26	Od odpadu do funkcjonalnego dodatku - modyfikowany biowęgiel dla zrównoważonego budownictwa
27	Rewolucja w chemicznym recyklingu PET: metaloorganiczne ciecze jonowe jako inteligentne, zrównoważone katalizatory przyszłości
28	Analiza właściwości mechanicznych łuski naboju po optymalizacji procesu wyżarzania z wykorzystaniem symulacji numerycznej
29	Determinanty i modele poprawy jakości życia pacjentów szpitala psychiatrycznego na podstawie oceny energetycznej budynku i dostępności dla osób ze szczególnymi potrzebami
30	Jak hormony regulują funkcjonowanie kanałów jonowych typu BK w glejaku wielopostaciowym na poziomie genetycznym, białkowym i funkcjonalnym?
31	Opracowanie i ocena skuteczności powłok antybakteryjnych na elementach drukowanych metodą 3D w celu ograniczenia kolonizacji bakteryjnej i skrócenia procedur dezynfekcji
32	Projektowanie wspomagane komputerowo, analiza stabilności geometrycznej i walidacja metod korozyjnych wybranych potencjalnych resorbowalnych materiałów na potrzeby implantologii
33	Kompleksy miedzi, synteza i analiza ich właściwości magnetycznych metodami spektroskopii EPR i UV-VIS oraz metodami teoretycznymi
34	Stabilność wymiarowa i błędy geometrii struktur cienkościennych oraz ażurowych w procesach FDM i SLA
35	Od odpadu olejowego do enzymów przemysłowych - mikrobiologiczna produkcja lipaz i ich zastosowanie w waloryzacji biomasy
36	Badanie powtarzalności parametrów elektrycznych i odporności mechanicznej mobilnych systemów PV w zróżnicowanych warunkach eksploatacji
37	Przestrzenne systemy hodowli komórek z kontrolą mikrośrodowiska dla terapii fotodynamicznej

38	Źródło prądowe do zgrzewarki rezystancyjnej z magnetycznym systemem docisku
39	Hydrotermiczne przetwarzanie biomasy odpadowej - od łuski kawowej do zrównoważonych paliw alternatywnych
40	Zaburzenia połączeń ścisłych indukowane gliadyną w organoidach jelitowych - model uszkodzenia nabłonka w celiakii
41	ELiPSA – Projekt i budowa monitora baterii litowo-jonowych dla pojazdu elektrycznego (Electrochemical Lithium Power System Adaptation)
42	Badanie internalizacji leku fluorescencyjnego z wykorzystaniem układów mikroprzepływowych
43	Wytworzenie próbnika do szybkiej jakościowej weryfikacji patologicznych zbiorników gazowych w jamach ciała człowieka
44	Innowacyjne biosorbenty w procesie oczyszczania roztworów wodnych z metali toksycznych
45	Koncepcja wykorzystania drona do transportu narządów dla potrzeb transplantologii w medycynie
46	Wytworzenie z użyciem technologii przyrostowych aspiratora do pobierania płynów z patologicznych zbiorników płynowych w trudno dostępnych lokalizacjach anatomicznych w preparatyce sekcyjnej
47	Opracowanie i charakterystyka alternatywnych materiałów dla żywic fenolowych o obniżonym wpływie środowiskowym
48	Opracowanie i integracja fizycznego demonstratora robota mobilnego typu „robot-pies” do ochrony perymetrycznej – część II
49	Projekt i wykonanie dedykowanych form tłoczących (wykrojnika i stempla) na potrzeby działań promocyjnych Politechniki Śląskiej w ramach wydarzeń popularnonaukowych
50	Autonomiczny bezzałogowy naziemny pojazd inspekcyjny
51	Badania i optymalizacja procesów samooczyszczania modułów fotowoltaicznych w oparciu o zintegrowany układ mechatroniczny
52	Porównawcza analiza skuteczności anod Ti/MMO, grafitowych i miedzianych stosowanych w ochronie katodowej konstrukcji żelbetowych z wykorzystaniem autorskich czujników korozji
53	Budowa modułowej hamowni silników spalinowych małej mocy z elektrodynamicznym układem obciążeniowym na bazie alternatora samochodowego
54	Recykling fizyczny akumulatorów sodowo-jonowych
55	Analiza własności samooczyszczających powłok ochronnych stosowanych w detailingu samochodowym na powierzchniach szklanych
56	Tworzenie translacyjnych kompleksów indukujących/wyciszających za pomocą syntetycznych systemów zbliżeniowych PLA (Proximity Ligation Assays) do komórkowej lokalizacji czynników protekcji
57	Termiczny szerokopasmowy wzorzec napięcia przemiennego o zredukowanej niepewności pomiarowej
58	Analiza chwilowych korekt postawy w ocenie kontroli równowagi u osób z chorobą Parkinsona
59	Opracowanie i walidacja taniego, otwartego systemu nawigacji inercyjno-satelitarnej (GNSS/INS) z anteną dwukierunkową dla bezzałogowych platform
60	Zagospodarowanie materiałów i terenów pogórnich przez remediację metali do zastosowań w procesach katalitycznych

61	Analiza trwałości i własności użytkowych materiałów stosowanych w sprzęcie asekuracyjnym
62	Sprawdzenie możliwości technologicznych innowacyjnego polskiego systemu spawalniczego LWH 3000-PRO w procesie ręcznego i zrobotyzowanego lutowania wiązką laserową elementów stalowych konstrukcji wsporczych instalacji fotowoltaicznych zabezpieczanych powłoką przeciwkorozyjną
63	Własności trybologiczne warstwy wierzchniej nowoczesnych stali po przetapianiu laserowym
64	Wielotechnologiczne wytwarzanie bezołowiowych kompozytów polimerowych z dodatkiem wolframu i bizmutu
65	Budowa Mobilnej Platformy Badawczej Pojazdów Autonomicznych oraz opracowanie i badania autorskiego algorytmu jazdy autonomicznej
66	Modernizacja precyzyjnego wielozakresowego wzmacniacza transkonduktancyjnego
67	Projektowanie i zastosowanie recyklingu chemicznego kompozytów żywic epoksydowych i poliestrowych wzmacnianych włóknami węglowymi z zastosowaniem di- i trikomponentowych układów solwacyjnych opartych na zielonych rozpuszczalnikach
68	Opracowanie i badania demonstratora kompozytowej łopatkii wentylatora silnika turbowentylatorowego
69	Optymalizacja epoksydowo-barytowych kompozytów bezołowiowych z dodatkiem wypełniaczy ceramicznych do osłon radiologicznych w diagnostyce medycznej
70	Opracowanie technologii spawania nadstopów niklu dla energetyki jądrowej z wykorzystaniem nowej wysokowydajnej i energooszczędnej technologii spawania TIP TIG
71	14C AMS measurements in carbonates: reference materials from International Atomic Energy Agency and real world samples
72	Wysokowydajne napawanie laserowe innowacyjnych materiałów zapewniające wysoką jakość powierzchni i wydłużoną trwałość elementów
73	Badania własności magnetycznych stopów na bazie żelaza o strukturze metastabilnej w postaci powłok natryskiwanych cieplnie
74	e-próby neuropsychologiczne, czyli nowoczesne techniki diagnozy dla osób z niepełnosprawnością poznawczą
75	Niekodujące czy kodujące? Geny o podwójnej funkcji jako źródło niekodujących RNA i mikropeptydów
76	Nanostrukturyzowane materiały elektroaktywne w ultraczułych biosensorach elektrochemicznych
77	Ocena losów środowiskowych oraz oddziaływania ekotoksykologicznego związków kosmetycznych uwalnianych z włosów podczas mycia z wykorzystaniem analizy strukturalnej włosa metodą AFM
78	Polikaprolakton - bioresorbowalny polimer stosowany na skafoldy
79	Analiza wpływu parametrów cięcia wiązką lasera na jakość powierzchni materiałów metalowych
80	EV-RC e-Shift: opracowanie programowej wirtualnej skrzyni biegów dla modelu samochodu elektrycznego RC
81	ExcyMem: Detekcja i mapowanie stanów ekscytonów jako nośników informacji w półprzewodnikowych pamięciach komputerowych
82	Modelowanie dynamicznej rekrytalizacji (DRX) stali duplex X2CrNiMoN22-5-3 w warunkach odkształcenia plastycznego na gorąco z wykorzystaniem symulatora Gleeble 3800
83	Nowe niskocząsteczkowe n-domieszkowalne półprzewodniki organiczne oparte na chemicznie modyfikowanym barwniku indygo – etap II

84	FIELD EYE - (Flying Intelligent Edge-Learning Detector for Yield Evaluation) Inteligentny latający system detekcji i oceny plonów
85	Opracowanie i badania systemu wspomagania sterowania jednostkami pływającymi (Sailer 2.0)
86	Opracowanie autonomicznego systemu dokowania i monitoringu obszarów z wykorzystaniem UAV
87	Porównawcza analiza emisji CO ₂ geopolimerów i betonów w kontekście ograniczania śladu węglowego w budownictwie
88	Wpływ radioaktywnych zanieczyszczeń gleby na procesy kiełkowania i rozwój roślin
89	Integracja systemu fotowoltaicznego z konstrukcją skrzydła bezzałogowego statku powietrznego oraz analiza jego sprawności aero-energetycznej
90	Rozbudowa prototypu systemu Smart Warehouse o bezprzewodową identyfikację RFID i automatyczną rejestrację przepływu zasobów – etap II
91	Projektowanie dekoracyjno-antybakteryjnych powłok na stali chirurgicznej do zastosowań jubilerskich
92	Analiza możliwości i ograniczeń modelu przemysłowego systemu kontroli jakości produkcji opartego o rozwiązania lokalnej sztucznej inteligencji (Edge AI)
93	Analiza mechanizmów degradacji materiałów stosowanych w turystyce i wspinaczce górskiej
94	Opracowanie prototypu radaru mikrofalowego dla autonomicznego pojazdu mobilnego
95	Dwuosiowa głowica śledząca bezzałogowe statki powietrzne
96	Monitoring azotanów w wodach powierzchniowych z wykorzystaniem technik optycznych – studium przypadku rzeki Kłodnica
97	Detekcja pojedynczych naczyń wieńcowych na obrazach angiograficznych
98	Projektowanie multipleksowych biosensorów typu point-of-care
99	Autonomiczny system robotyczny adaptacyjny realizujący operacje produkcyjne z wykorzystaniem wielomodalnego modeli AI
100	Jakość i ekonomiczność procesów cięcia termicznego i strumieniem wody stali trudnościeralnej