

**TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH  
OBRONA W ROKU AKADEMICKIM 2024/2025**

**Studia II stopnia  
Stacjonarne**

**KATEDRA MECHANIKI CIAŁA STAŁEGO**

**Dr inż. Przemysław Golewski**

e-mail: p.golewski@pollub.pl

1. Badania laboratoryjne oraz numeryczne własności sprężystych i wytrzymałościowych belki wykonanej z kompozytu typu „sandwich” metodą infuzji próżniowej o profilu otwartym poddanej trójpunktowemu zginaniu.
2. Badania laboratoryjne oraz model numeryczny panelu wykonanego metodą infuzji próżniowej z laminatu z osnową polimerową zbrojonego włóknami szklanymi o powierzchni zakrzywionej.
3. Badania laboratoryjne oraz model numeryczny panelu wykonanego metodą infuzji próżniowej z kompozytu typu „sandwich” z osnową polimerową zbrojonego włóknami szklanymi o powierzchni zakrzywionej.

## KATEDRA BUDOWNICTWA OGÓLNEGO

**dr hab. inż. Małgorzata Franus, prof. uczelni**

e-mail: [m.franus@pollub.pl](mailto:m.franus@pollub.pl)

1. Badania właściwości cegły ceramicznej modyfikowanej dodatkami
2. Badania wpływu uziarnienia pofermentu na właściwości cegły ceramicznej

**dr hab. inż. Magdalena Grudzińska, prof. uczelni**

e-mail: [m.grudzinska@pollub.pl](mailto:m.grudzinska@pollub.pl)

1. Analiza obliczeniowa kształtowania nadproży i osadzenia okien w kontekście ograniczenia mostków termicznych w budynkach mieszkalnych

**dr inż. Jacek Góra**

e-mail: [j.gora@pollub.pl](mailto:j.gora@pollub.pl)

1. Badania właściwości zaczynów, zapraw oraz betonów z różną zawartością dodatków i domieszek - 2 tematy różniące się stosowanymi w badaniach materiałami

**dr inż. Przemysław Brzyski**

e-mail: [p.brzyski@pollub.pl](mailto:p.brzyski@pollub.pl)

1. Badania laboratoryjne właściwości roboczych mieszanek zapraw glinianych modyfikowanych gumą arabską
2. Badania laboratoryjne właściwości roboczych mieszanek zapraw wapiennych modyfikowanych gumą arabską
3. Badania laboratoryjne zależności właściwości wytrzymałościowych zapraw glinianych i wapiennych modyfikowanych gumą arabską od ich konsystencji

**dr inż. Andrzej Szewczak**

e-mail: [a.szewczak@pollub.pl](mailto:a.szewczak@pollub.pl)

1. Badanie wpływu dodatku metakaolinitu na właściwości fizyko-mechaniczne wybranego kleju epoksydowego
2. Badanie skuteczności klejenia betonów klejami epoksydowymi modyfikowanymi za pomocą napelnaczy proszkowych

## KATEDRA KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH

**prof. dr hab. inż. Anna Halicka**

e-mail: [a.halicka@pollub.pl](mailto:a.halicka@pollub.pl)

1. Analiza porównawcza modeli obliczania nośności na przebiecie według normy EC2-1-1 i jej nowelizacji na przykładzie stropu płytowo-słupowego w budynku trzykondygnacyjnym o wymiarach 30x30 m i rozstawie słupów 8,0 x 8,0 m. (Strop liczony metodą elementów skończonych, do przeanalizowania strop płaski oraz grzybkowy z głowicą krępą i poszerzoną).
2. Projekt cylindrycznego otwartego nadziemnego zbiornika żelbetowego o średnicy 20,0 m z dnem ukształtowanym w formie stożka z wariantowym wymiarowaniem: metodą tradycyjną i metodą warstwowania według nowelizacji Eurokodu 2-1-1, z uwzględnieniem zbrojenia minimalnego.

**dr hab. inż. Marta Słowik, prof. uczelni**

e-mail: [m.slowik@pollub.pl](mailto:m.slowik@pollub.pl)

1. Projekt komina żelbetowego o konstrukcji żelbetowej
2. Rozwiązanie konstrukcyjne żelbetowego komina przemysłowego

**Prof. dr hab. inż. Grzegorz Golewski**

e-mail: [g.golewski@pollub.pl](mailto:g.golewski@pollub.pl)

1. Analiza odporności na pękanie, przy I modelu pękania, betonów wykonanych na spoiwach pięcioskładnikowych.
2. Analiza odporności na pękanie, przy II modelu pękania, betonów wykonanych na spoiwach pięcioskładnikowych.

**dr inż. Małgorzata Snela**

e-mail: [m.snela@pollub.pl](mailto:m.snela@pollub.pl)

1. Analiza zachowania stalowych rur walcowanych poddanych działaniu zamarzającej wody.
2. Analiza zachowania stalowych rur zimnogiętych poddanych działaniu zamarzającej wody.

**dr inż. Iłona Szewczak**

e-mail: [i.szewczak@pollub.pl](mailto:i.szewczak@pollub.pl)

1. Wykorzystanie taśm VHB w procesie wzmacniania stalowych profili cienkościennych - badania laboratoryjne.

## KATEDRA KONSERWACJI ZABYTKÓW

**Dr inż. Jerzy Adamczyk**

e-mail: [j.adamczyk@pollub.pl](mailto:j.adamczyk@pollub.pl)

1. Analiza zapotrzebowania energii pierwotnej wybranego budynku przy zastosowaniu niekonwencjonalnych źródeł ciepła

**Prof. dr hab. inż. Bogusław Szmygin**

e-mail: [b.szmygin@pollub.pl](mailto:b.szmygin@pollub.pl)

**Dr Beata Klimek**

e-mail: [b.klimek@pollub.pl](mailto:b.klimek@pollub.pl)

Praca laboratoryjna

1. Badania zapraw historycznych w zamku w Kazimierzu Dolnym i Janowcu - opracowanie zapraw zastępczych

**Dr inż. Bartosz Szostak**

e-mail: [b.szostak@pollub.pl](mailto:b.szostak@pollub.pl)

1. Projekt przebudowy konstrukcji dachu dla wybranej zabytkowej kamienicy
2. Projekt remontu wraz ze wzmocnieniem stropów w zabytkowej kamienicy
3. Projekt termomodernizacji wybranego obiektu zabytkowego

**Dr inż. Maciej Trochonowicz**

e-mail: [m.trochonowicz@pollub.pl](mailto:m.trochonowicz@pollub.pl)

1. Analiza porównawcza metod badania twardości różnych gatunków drewna
2. Badania wpływu wilgotności i temperatury powietrza na wartości współczynnika przewodzenia ciepła materiałów sypkich stosowanych w termomodernizacji
3. Projekt remontu zabytkowego budynku młyna drewnianego

**Dr hab. inż. Anna Życzyńska, prof. PL**

e-mail: [a.zyczynska@pollub.pl](mailto:a.zyczynska@pollub.pl)

1. Charakterystyka energetyczna wybranego budynku wielorodzinnego przed i po termomodernizacji
2. Charakterystyka energetyczna wybranego budynku użyteczności publicznej wyposażonego w instalację chłodzenia

## KATEDRA DRÓG I MOSTÓW

### **Dr inż. Jerzy Kukielka**

e-mail: [jerzy.kukielka@pollub.pl](mailto:jerzy.kukielka@pollub.pl)

1. Projekt odcinka drogi powiatowej (lub gminnej) klasy L (D) nr ... pomiędzy miejscowościami ... km ... (temat wielokrotny)
2. Projekt mieszanki mineralno-asfaltowej (np. SMA 11, BBTM 8 ...) do warstwy ścieralnej KR3-4 zgodnie z wymaganiami technicznymi WT-2 2014 (temat wielokrotny)

### **Dr inż. Maciej Kowal**

e-mail: [m.kowal@pollub.pl](mailto:m.kowal@pollub.pl)

1. Projekt przebudowy wybranego obiektu mostowego
2. Projekt dwuprzęsłowego wiaduktu drogowego o dźwigarze z betonu sprężonego

### **Dr inż. Krzysztof Śledziwski**

e-mail: [k.sledziwski@pollub.pl](mailto:k.sledziwski@pollub.pl)

1. Analiza technologii budowy mostu z zastosowaniem metody elementów skończonych (rodzaj konstrukcji do uzgodnienia)
2. Analiza nośności dźwigarów mostowych wykonanych z materiałów kompozytowych

### **Dr inż. Marcin Dębiński**

e-mail: [m.debinski@pollub.pl](mailto:m.debinski@pollub.pl)

1. Projekt techniczny uspokojenia ruchu na odcinku drogi krajowej numer 19 w miejscowości Strzeszkowice Duże
2. Analiza bezpieczeństwa ruchu drogowego i projekt techniczny przebudowy Ronda 100 lecia KUL w Lublinie

### **Dr inż. Michał Jukowski**

e-mail: [m.jukowski@pollub.pl](mailto:m.jukowski@pollub.pl)

1. Badania terenowe wybranego obiektu inżynierskiego pod obciążeniem dynamicznym
2. Projekt techniczny skrzyżowania skanalizowanego na terenie powiatu lubelskiego

## KATEDRA INŻYNIERII PROCESÓW BUDOWLANYCH

**Dr hab. inż. Sławomir Biruk**

e-mail: [s.biruk@pollub.pl](mailto:s.biruk@pollub.pl)

1. Projekt technologii i organizacji budowy na wybranym przykładzie
2. Projekt prowadzenia robót monolitycznych w warunkach obniżonej temperatury
3. Projekt deskowań złożonego obiektu monolitycznego na wybranym przykładzie
4. Projektowanie realizacji budowy wysokiego budynku monolitycznego z uwzględnieniem redystrybucji obciążeń

**Dr hab. inż. Piotr Jaśkowski**

e-mail: [p.jaskowski@pollub.pl](mailto:p.jaskowski@pollub.pl)

1. Wielokryterialna analiza techniczno-ekonomiczna wariantów technologiczno-organizacyjnych wykonania robót budowlanych
2. Wielokryterialna analiza porównawcza rozwiązań materiałowo-technologicznych procesu budowlanego w aspekcie technologiczności
3. Analiza wariantów projektu technologii i organizacji robót budowlanych
4. Analiza i harmonogramowanie pracy systemów roboczych przedsiębiorstw budowlanych (dobór podwykonawców do realizacji przedsięwzięcia budowlanego)
5. Harmonogramowanie przedsięwzięcia budowlanego z uwzględnieniem ograniczeń w dostępności zasobów wykonawcy
6. Zarządzanie kosztami realizacji przedsięwzięcia budowlanego – określanie i analiza kosztów robót budowlanych w różnych fazach przygotowania i realizacji inwestycji
7. Przygotowanie dokumentacji do przetargu ograniczonego oraz sporządzenie oferty na wykonanie obiektu budowlanego
8. Źródła finansowania inwestycji budowlanych. Opracowanie wniosku o dofinansowanie przedsięwzięcia budowlanego. Studia wykonalności.
9. Normowanie procesów budowlanych; badania symulacyjne robót budowlanych w celu wyznaczenia optymalnych metod pracy
10. Minimalizacja przestojów brygad roboczych w projekcie organizacji robót budowlanych
11. Optymalizacja czasowo-kosztowa harmonogramu budowy
12. Modelowanie przedsięwzięcia budowlanego z wykorzystaniem relacji słabych

**Dr hab. inż. Magdalena Rogalska**

e-mail: [m.rogalska@pollub.pl](mailto:m.rogalska@pollub.pl)

1. Projekt organizacji wykonania hali przemysłowej z wykorzystaniem metody sprzężeń czasowych
2. Analiza cyklu życia budynku w aspekcie uwarunkowań ekonomicznych
3. Analiza ekonomiczna wprowadzenia zmian projektowych przy realizacji przedsięwzięcia budowlanego według warunków kontraktowych FIDIC

4. Analiza wpływu nieprawidłowych badań geologicznych na realizację i użytkowanie obiektu budowlanego
5. Analiza ekonomiczna zmiany posadowienia obiektu budowlanego przy realizacji przedsięwzięcia budowlanego według warunków kontraktowych FIDIC

**Dr inż. Robert Bucoń**

e-mail: [r.bucoń@pollub.pl](mailto:r.bucoń@pollub.pl)

1. Projekt jednorodzinny budynek mieszkalny z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju
2. Projekt technologii i organizacji wykonania robót wykończeniowych budynku mieszkalnego
3. Wariantowy projekt technologii i organizacji budowy energooszczędnego budynku mieszkalnego
4. Projekt przystosowania budynku użyteczności publicznej dla osób starszych i niepełnosprawnych (wymagany jest dostęp do analizowanego budynku i jego dokumentacji projektowej celem określenia zakresu potrzebnych usprawnień)
5. Optymalizacja doboru systemu deskowań ściennych/stropowych na przykładzie wielorodzinnego budynku mieszkalnego (wymagany jest dostęp do dokumentacji projektowej analizowanego budynku)
6. Wielokryterialna analiza doboru rozwiązań materiałowo-technologicznych budynku mieszkalnego (wymagane jest zebranie szczegółowych informacji dotyczących analizowanych materiałów i technologii budowlanych)
7. Wspomaganie etapu przygotowania inwestycji mieszkaniowej - badanie i analiza preferencji nabywców. (wymagane jest przeprowadzenie badań ankietowych osób planujących zakup mieszkania dla określenia ich preferencji zakupowych)
8. Projekt remontu jednorodzinny budynek mieszkalny z uwzględnieniem zasad zrównoważonego rozwoju
9. Zastosowanie koncepcji outsourcingu w zarządzaniu nieruchomościami budynkowymi
10. Zastosowanie metod sztucznej inteligencji do kompleksowej oceny stanu wielorodzinnego budynku mieszkalnego
11. Metoda wyboru wariantów remontu lub przebudowy wielorodzinnego budynku mieszkalnego (wymagany jest dostęp do dokumentacji projektowej budynku oraz przeprowadzenie wielokryterialnej oceny stanu budynku)
12. Opracowanie modelu wspomagającego utrzymanie wielorodzinnych budynków mieszkalnych (wymagane jest przeprowadzenie badań ankietowych wśród mieszkańców budynków wielorodzinnych, np. na wybranym osiedlu mieszkaniowym, a także pozyskanie wiedzy od zarządców odnośnie podejmowanych działań w zakresie utrzymania budynków)
13. Analiza wrażliwości decyzji remontowo-modernizacyjnych na przykładzie wielorodzinnego budynku mieszkalnego
14. Optymalizacja remontu budynku mieszkalnego z uwzględnieniem sekwencji wykonania napraw
15. Analiza cen nieruchomości mieszkaniowych z wykorzystaniem metod sztucznej inteligencji (wymagane jest zebranie informacji o cenach sprzedaży mieszkań)

z analizowanego rynku mieszkaniowego z dostępnych źródeł: biura nieruchomości, portale ogłoszeniowe, prasa. itd.)

16. Analiza porównawcza rozwiązań materiałowo-technologicznych budynku mieszkalnego i opracowanie metody ich wyboru (wymagane jest zebranie szczegółowych informacji dotyczących analizowanych materiałów i technologii budowlanych)
17. Badanie wpływu rozwiązań technologiczno-materiałowych na ślad węglowy budynku mieszkalnego (wymagane jest zebranie danych określających wpływ materiałów budowlanych na środowisko (deklaracji środowiskowych produktów EPD)
18. Opracowanie rozmytego systemu decyzyjnego wspomagającego utrzymanie wielorodzinnych budynków mieszkalnych (wymagane jest przeprowadzenie badań ankietowych dla uzyskania wiedzy eksperckiej)
19. Analiza czynników ryzyka przedsięwzięć remontowych wielorodzinnych budynków mieszkalnych (wymagane jest przeprowadzenie badań ankietowych dla uzyskania wiedzy eksperckiej)
20. Analiza i dobór przegród budowlanych dla budynków mieszkalnych wykonanych w technologii tradycyjnej z uwzględnieniem aspektu środowiskowego

**Dr inż. Agata Czarnigowska**

e-mail: a.czarnigowska@pollub.pl

1. Analiza warunków kontraktowych z uwzględnieniem form finansowania i rozliczenia kontraktu budowlanego na przykładzie ... (wybranego przedsięwzięcia) Na podstawie samo dzielnie pozyskanej dokumentacji; przegląd kilku przypadków umów o roboty budowlane z zamówień publicznych – pozyskanie informacji o przykładowych warunkach rozliczeń, symulacja zastosowania tych warunków (2-3 warianty) do planowanego przedsięwzięcia)
2. Wariantowy projekt technologii i organizacji robót ... (obiekt i zakres robót do ustalenia)  
(na bazie samodzielnie znalezionej dokumentacji projektowej; 2-3 warianty organizacji prac – różnice wynikające z zamiennych rozwiązań materiałowych lub organizacyjnych – wpływ na termin realizacji i koszty)
3. Balkony w budownictwie mieszkaniowym – analiza wartości
4. Dach zielony w budynku mieszkalnym – analiza wartości
5. Cena kontraktowa: od decyzji o udziale w przetargu do budżetu realizacyjnego
6. System gospodarki odpadami na budowie – studium przypadku

**Dr inż. Michał Tomczak**

e-mail: m.tomczak@pollub.pl

1. Analiza wielokryterialna wariantów technologiczno-organizacyjnych wykonania robót budowlanych.
2. Analiza wielokryterialna rozwiązań materiałowo-technologicznych procesu budowlanego.
3. Analiza wielokryterialna procesu doboru rodzaju żurawia budowlanego.



4. Analiza optymalizacyjna zagospodarowania placu budowy.
5. Analiza optymalizacyjna zagospodarowania placu budowy zmiennego w czasie.
6. Analiza czasowa przedsięwzięć budowlanych z uwzględnieniem ograniczeń zasobowych.
7. Analiza optymalizacyjna przerw w pracy brygad roboczych w harmonogramach budowlanych.
8. Analiza czasowo-kosztowa przedsięwzięć budowlanych.
9. Analiza optymalizacyjna doboru rodzaju i / lub liczby żurawi budowlanych z wykorzystaniem teorii kolejek.
10. Analiza symulacyjna optymalnego doboru rodzaju i / lub liczby żurawi budowlanych.
11. Analiza porównawcza rozwiązań technologiczno-organizacyjnych rozbiórki obiektu budowlanego z użyciem materiałów wybuchowych.