**KATEDRA BUDOWNICTWA I INŻYNIERII DROGOWEJ**

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)**

**NA ROK AKADEMICKI 2022/2023**

**(termin złożenia pracy 28.02.2023)**

(KONTAKT DO SEKRETARIATU KATEDRY: wb.kbiid@pb.edu.pl)

|  |
| --- |
| **KIERUNEK STUDIÓW:BUDOWNICTWO** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt wytwórni podkładów kolejowych strunobetonowych metodą długich torów naciągowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Rozwój konstrukcji strunobetonowych.
2. Technologie produkcji wyrobów prefabrykowanych strunobetonowych.
3. Projekt wytwórni podkładów strunobetonowych.
4. Wykonanie rysunków do projektu.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **konstrukcje wstępnie sprężone, wytwórnia wyrobów strunobetonowych** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza technologii utylizacji i recyklingu płyt azbestowo-cementowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Technologia produkcji płyt azbestowo-cementowych.
2. Uwarunkowania prawne w zakresie utylizacji odpadów azbestowych.
3. Metody utylizacji odpadów azbestowych.
4. Metody recyklingu odpadów azbestowych.
5. Analiza ekonomiczno-środowiskowa metod utylizacji i recyklingu azbestu.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **Azbest, utylizacja, recykling** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt wytwórni kruszywa lekkiego z gruzu betonowego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Recykling gruzu betonowego.
2. Lekkie kruszywa sztuczne.
3. Technologie produkcji lekkich kruszyw sztucznych.
4. Projekt wytwórni kruszywa lekkiego z gruzu betonowego.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **kruszywa sztuczne, technologia produkcji** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Opracowanie metody badania klasy konsystencji mieszanek geopolimerowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Dotychczasowe metody określania klas konsystencji mieszanek betonowych.
2. Właściwości reologiczne mieszanek geopolimerowych.
3. Wybór optymalnej metody do określania klas konsystencji mieszanek geopolimerowych.
4. Badania zależności: stężenie alkaliów- klasa konsystencji mieszanki geopolimerowej.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **klasy konsystencji, mieszanki geopolimerowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ stężenia roztworu alkaliów na zagęszczalność mieszanek geopolimerowych**  |
| *Zakres pracy:* | 1. Właściwości mieszanek geopolimerowych i betonów geopolimerowych.
2. Metody zagęszczania mieszanek betonowych.
3. Badania stopnia zagęszczalności mieszanek geopolimerowych wybranymi metodami.
4. Badania zależności: urabialność mieszanek geopolimerowych- stopień zagęszczenia.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **zagęszczanie mieszanek geopolimerowych, urabialność, klasa konsystencji**  |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Opracowanie technologii przygotowania mieszanek geopolimerowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Właściwości mieszanek geopolimerowych i ich składników.
2. Metody przygotowania mieszanek betonowych.
3. Ustalenie sposobów dozowania i mieszania składników betonu geopolimerowego.
4. Badania laboratoryjne procesu przygotowania mieszanek geopolimerowych.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **mieszanka geopolimerowa, dozowanie składników, mieszanie składników** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Beata Backiel-Brzozowska / b.backiel@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ zawartości wypełniacza na właściwości betonów konopnych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe w zakresie tematyki pracy
2. Zaplanowanie i wykonanie badań betonów konopnych o zróżnicowanym składzie
3. Analiza wyników badań
4. Wnioski dotyczące wpływu zawartości wypełniacza na właściwości betonów konopnych
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton konopny, budownictwo ekologiczne, właściwości materiałów** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Beata Backiel-Brzozowska / b.backiel@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ stopnia zagęszczenia na właściwości betonów konopnych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe w zakresie tematyki pracy
2. Zaplanowanie i wykonanie badań betonów konopnych o zróżnicowanym stopniu zagęszczenia
3. Analiza wyników badań
4. Wnioski dotyczące wpływu stopnia zagęszczenia na właściwości betonów konopnych
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton konopny, budownictwo ekologiczne, właściwości materiałów** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Beata Backiel-Brzozowska / b.backiel@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ rodzaju wypełniacza na właściwości betonów konopnych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe w zakresie tematyki pracy
2. Zaplanowanie i wykonanie badań betonów konopnych na bazie dwóch typów konopi
3. Analiza wyników badań
4. Wnioski dotyczące wpływu rodzaju wypełniacza na właściwości betonów konopnych
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton konopny, budownictwo ekologiczne, właściwości materiałów** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Optymalizacja składu wibroprasowanych betonów wysokopopiołowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej betonów wysokopopiołowych.
2. Opracowanie programu badań. Ustalenie receptur betonów.
3. Formowanie próbek betonu i ich pielęgnacja.
4. Wykonanie badań laboratoryjnych rozwoju wytrzymałości w czasie oraz nasiąkliwości.
5. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton wibroprasowany, beton wysokopopiołowy, właściwości betonu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Optymalizacja składu wibroprasowanych betonów zawierających popiół lotny z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej betonów wibroprasowanych.
2. Opracowanie programu badań. Ustalenie receptur betonów.
3. Formowanie próbek betonu i ich pielęgnacja.
4. Wykonanie badań laboratoryjnych rozwoju wytrzymałości w czasie oraz nasiąkliwości.
5. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton wibroprasowany, popiół lotny z biomasy, właściwości betonu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Optymalizacja składu betonu wałowanego zawierającego popiół lotny z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej betonów wałowanych.
2. Opracowanie programu badań. Ustalenie receptur betonów.
3. Formowanie próbek betonu i ich pielęgnacja.
4. Wykonanie badań laboratoryjnych rozwoju wytrzymałości w czasie oraz nasiąkliwości.
5. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton wałowany, popiół lotny z biomasy, właściwości betonu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Porównanie metod badawczych stosowanych do oceny betonów wałowanych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej metod badawczych wykorzystywanych do oceny betonów wałowanych.
2. Opracowanie programu badań. Ustalenie receptur betonów.
3. Formowanie próbek betonu i ich pielęgnacja.
4. Wykonanie badań laboratoryjnych wybranych właściwości betonów wałowanych.
5. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton wałowany, metody badań betonów, właściwości betonów** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena skurczu kompozytów cementowych zawierających aktywowany popiół lotny z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej aktywacji spoiw cementowych.
2. Opracowanie programu badań. Ustalenie receptur kompozytów cementowych.
3. Formowanie próbek i ich pielęgnacja.
4. Wykonanie badań laboratoryjnych spoiw (badanie skurczu, czas wiązania, wytrzymałość).
5. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **spoiwo, popiół lotny, skurcz, wytrzymałość spoiw** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Małaszkiewicz/ d.malaszkiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena zastosowanie mineralnego pyłu odpadowego jako kruszywa wypełniającego do betonu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Charakterystyka dodatków do betonu
2. Charakterystyka wypełniaczy drobnoziarnistych do betonu.
3. Charakterystyka odpadów z odpylania kruszywa
4. Zaprojektowanie i wykonanie próbek betonów z wypełniaczem w postaci odpadów z odpylania kruszywa.
5. Zbadanie wybranych właściwości mieszanki betonowej i próbek betonu.
6. Analiza wyników badań.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **beton cementowy, odpad z odpylania kruszywa, kruszywo wypełniające** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Małaszkiewicz/ d.malaszkiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ kruszywa wypełniającego w postaci odpadu z odpylania kruszywa na właściwości reologiczne zapraw cementowych**  |
| *Zakres pracy:* | 1. Właściwości reologiczne kompozytów cementowych.
2. Metody badania właściwości reologicznych zaczynów i zapraw cementowych.
3. Charakterystyka wypełniaczy drobnoziarnistych do betonu.
4. Charakterystyka odpadów z odpylania kruszywa
5. Zaprojektowanie i wykonanie próbek zaczynów oraz zapraw z wypełniaczem w postaci odpadów z odpylania kruszywa.
6. Zbadanie wybranych właściwości reologicznych próbek kompozytów cementowych
7. Analiza wyników badań.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **reologia, zaprawa cementowa, odpad z odpylania kruszywa, kruszywo wypełniające** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Małaszkiewicz/ d.malaszkiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Zastosowanie pyłu odpadowego z płyt gipsowo-włóknowych do wyrobów z wypełniaczem organicznym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Właściwości płyt gipsowo-włóknowych i sposób ich obróbki
2. Właściwości odpadu z obróbki płyt gipsowo-włóknowych
3. Opracowanie receptur kompozytów z wypełniaczem organicznym oraz odpadem z obróbki płyt gipsowo-włóknowych
4. Zbadanie wybranych właściwości próbek kompozytów.
5. Analiza wyników badań
 |
| *Słowa kluczowe:* | **płyty gipsowo-włóknowe, wypełniacze organiczne, beton lekki z wypełniaczem organicznych** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt technologii i organizacji robót dla wybranego przedsięwzięcia budowlanego wraz z BIOZ** |
| *Zakres pracy:* | 1. **Część teoretyczna**

Przegląd stanu wiedzy związanej z tematyką pracy (technologia, organizacja)Projektowanie technologii, organizacji i bezpieczeństwa pracy **II. Część projektowa** 1. Opis techniczny wybranego obiektu
2. Projekt i zakres robót, przyjęte warianty technologiczno-organizacyjne robót
3. Technologia robót: procesy technologiczne, operacje i ich parametry, schematy pracy maszyn, wydajność pracy maszyn
4. Sieć zależności z drogą krytyczną
5. Harmonogram i czas trwania robót
6. Część graficzna
 |
| *Słowa kluczowe:* | **przedsięwzięcie budowlane, technologia robót, sieć zależności, harmonogram** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt technologii montażu magazynu wysokiego składowania wraz z analizą ekonomiczną inwestycji** |
| *Zakres pracy:* | 1. **Część teoretyczna**

Przegląd literatury związanej z tematyką pracy1. **Część projektowa**
2. Opis techniczny wybranego obiektu
3. Projekt i zakres robót, przyjęte warianty technologiczno-organizacyjne robót
4. Technologia robót: procesy technologiczne, operacje i ich parametry, schematy pracy maszyn, wydajność pracy maszyn
5. Sieć zależności z drogą krytyczną
6. Harmonogram i czas trwania robót
7. Część graficzna
 |
| *Słowa kluczowe:* | **technologia, organizacja robót, harmonogram** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt modernizacji i rozbudowy obiektu ze zmianą funkcji użytkowania** |
| *Zakres pracy:* | **I Część teoretyczna** 1. Przegląd stanu wiedzy związanej z tematyką pracy
2. Technologie budowlane

**II Część projektowa** 1. Opis techniczny wybranego obiektu
2. Projekt wariantowy organizacji robót
3. Technologia robót, wariantowy dobór maszyn
4. Ścieżka zależności z drogą krytyczną
5. Harmonogram robót
6. Przedmiar i kosztorys robót
7. Część graficzna – rysunkowa
 |
| *Słowa kluczowe:* | **modernizacja, rozbudowa, zmiana użytkowania** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza kosztowa wyrobów do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury związanej z tematyką pracy
2. Opis techniczny wybranego obiektu
3. Analiza porównawcza właściwości i zastosowań
4. Analiza kosztów
5. Wnioski
 |
| *Słowa kluczowe:* | Izolacje przeciwwilgociowe, izolacje przeciwwodne, analiza kosztów,  |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Systemy renowacji zabytkowych obiektów budowlanych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury związanej z tematyką pracy
2. Opis techniczny wybranego obiektu
3. Ocena stanu technicznego obiektu
4. Analiza rozwiązań naprawczych
5. Kosztorys robót
6. Wnioski
 |
| *Słowa kluczowe:* | Obiekty zabytkowe, systemy renowacji  |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ parametrów aktywatora na właściwości kompozytów geopolimerowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy.
2. Materiały i metodyka badań.
3. Plan eksperymentu z określeniem zmiennych, wyniki badań.
4. Analiza wyników badań.
5. Podsumowanie i wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **stężenie aktywatora, zawartość szkła wodnego, popiół lotny** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ stosowania wody recyklingowej na wybrane właściwości zapraw cementowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy. 2. Materiały i metodyka badań. 3. Plan eksperymentu z określeniem zmiennych, wyniki badań.4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **recykling mieszanki betonowej, woda recyklingowa, zaprawa cementowa, wytrzymałość na ściskanie** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Kształtowanie właściwości świeżej zaprawy cementowej zawierającej wodę recyklingową** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy. 2. Materiały i metodyka badań. 3. Plan eksperymentu z określeniem zmiennych, wyniki badań.4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **woda recyklingowa, zaprawa cementowa, konsystencja, czas wiązania** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ mikrowłókien polimerowych na mrozoodporność betonu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy. 2. Materiały i metodyka badań. 3. Plan eksperymentu z określeniem zmiennych, wyniki badań.4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **mikrowłókna polimerowe, klasy ekspozycji, mrozoodporność betonu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Planowane a rzeczywiste koszty inwestycji budowlanej – różnice i przyczyny ich wystąpienia** |
| *Zakres pracy:* | 1. Proces inwestycyjny, jego etapy i uczestnicy
2. Kosztorys oraz wyznaczenie wartości robót budowlanych w procesie inwestycyjnym
3. Charakterystyka inwestycji
4. Ocena rzeczywistych kosztów realizacji inwestycji
 |
| *Słowa kluczowe:* | proces inwestycyjny, kosztorys, wartość inwestycji |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza ekonomiczna wybranych źródeł energii zastosowanych w budynku mieszkalnym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Źródła energii stosowane w budynkach mieszkalnych
2. Rozwiązania techniczne oraz zasada działania źródeł energii
3. Podstawy prawne oraz źródła finansowania źródeł energii
4. Charakterystyka energetyczna budynku mieszkalnego
5. Analiza ekonomiczna źródeł energii zastosowanych w budynku mieszkalnym
 |
| *Słowa kluczowe:* | źródła energii, technologia wykonania, koszty  |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza ekonomiczna wybranych źródeł ciepła zastosowanych w budynku mieszkalnym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Źródła ciepła stosowane w budynkach mieszkalnych
2. Rozwiązania techniczne oraz zasada działania źródeł ciepła
3. Podstawy prawne oraz źródła finansowania źródeł ciepła
4. Charakterystyka inwestycji
5. Analiza ekonomiczna źródeł ciepła zastosowanych w budynku mieszkalnym
 |
| *Słowa kluczowe:* | źródła ciepła, technologia wykonania, koszty |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Planowanie działań modernizacyjnych kompleksów mieszkaniowych w oparciu o badania ankietowe** |
| *Zakres pracy:* | 1. Proces inwestycyjny
2. Kompleksy mieszkaniowe wymagające renowacji i modernizacji
3. Planowanie zakresu robót zgodnego z oczekiwaniami mieszkańców w oparciu o badania ankietowe
4. Analiza informacji o zakresie robót renowacyjno- modernizacyjnych uzyskanych na podstawie kwestionariusza badań ankietowych
 |
| *Słowa kluczowe:* | renowacja i modernizacja budynku, planowanie zakresu robót, badania ankietowe |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Mrozoodporność kruszyw lekkich** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w kontekście przedmiotu badań.
2. Opracowanie metodologii badawczej.
3. Realizacja planu badawczego, badania laboratoryjne.
4. Analiza wyników badań.
5. Wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **kruszywa lekkie, kruszywa z recyklingu, mrozoodporność** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości kompozytów bezcementowych z wykorzystaniem materiałów odpadowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów bezcementowych i ich właściwości.
2. Opracowanie metodologii badawczej.
3. Wykonanie badań laboratoryjnych.
4. Analiza wyników badań.
5. Wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **kompozyty bezcementowe, geopolimery, dodatki odpadowe, circular economy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ warunków dojrzewania na właściwości geopolimerów z dodatkami** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów geopolimerowych.
2. Opracowanie planu badawczego.
3. Wykonanie badań laboratoryjnych.
4. Analiza wyników badań.
5. Wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **dodatki do betonów, recykling, beton zielony, temperatura** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości kompozytów cementowych z impregnowanym kruszywem odpadowym lekkim** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów cementowych na kruszywach lekkich.
2. Opracowanie planu badawczego.
3. Wykonanie badań laboratoryjnych.
4. Wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **uszczelnienie, kruszywo lekkie, recykling, kompozyty cementowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości kompozytów geopolimerowych modyfikowanych dodatkami aktywnymi** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej kompozytów geopolimerowych modyfikowanych dodatkami aktywnymi 2. Opracowanie programu badań oraz składu kompozytów geopolimerowych3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości kompozytów geopolimerowych4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków |
| *Słowa kluczowe:* | **kompozyty geopolimerowe, dodatki aktywne, modyfikacje składu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ metody dojrzewania na właściwości geopolimerów** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie geopolimerów i metod dojrzewania2. Opracowanie programu badań oraz składu geopolimerów3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości geopolimerów4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków |
| *Słowa kluczowe:* | **geopolimery, obróbka termiczna, metody dojrzewania** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Kompozyty na bazie spoiw aktywowanych alkalicznie modyfikowane domieszkami** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczący właściwości kompozytów na bazie spoiw aktywowanych alkalicznie oraz modyfikowania ich domieszkami
2. Opracowanie programu badań oraz składu kompozytów na bazie spoiw aktywowanych alkalicznie
3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości kompozytów na bazie spoiw aktywowanych alkalicznie
4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków
 |
| *Słowa kluczowe:* | **kompozyty na bazie spoiw aktywowanych alkalicznie, domieszki, popiół lotny** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ zmiennej zawartości spoiwa na właściwości kompozytów geopolimerowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów geopolimerowych na bazie różnych spoiw 2. Opracowanie programu badań oraz składu kompozytów geopolimerowych3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości kompozytów geopolimerowych4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków |
| *Słowa kluczowe:* | **kompozyty geopolimerowe, spoiwa aktywowane alkalicznie, popiół lotny** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości kompozytów cementowo-geopolimerowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów cementowo-geopolimerowych 2. Opracowanie programu badań oraz składu kompozytów cementowo-geopolimerowych3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości kompozytów cementowo-geopolimerowych4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków |
| *Słowa kluczowe:* | **kompozyty cementowe, kompozyty geopolimerowe, popiół lotny** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ aktywacji termicznej popiołu na właściwości kompozytów cementowych z dodatkiem popiołu lotnego z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie aktywacji popiołu lotnego.2. Opracowanie planu badawczego.3. Wykonanie badań laboratoryjnych.4. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **cement, popiół lotny, odpad, biomasa, aktywacja** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ domieszek uszczelniających na właściwości kompozytów geopolimerowych z dodatkiem popiołu lotnego z biomasy**  |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie domieszek.2. Opracowanie planu badawczego.3. Wykonanie badań laboratoryjnych.4. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **cement, popiół lotny, odpad, biomasa, domieszki** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ składu betonu na właściwości betonu wałowanego z dodatkiem popiołu lotnego z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie technologii betonu wałowanego.2. Opracowanie planu badawczego.3. Wykonanie badań laboratoryjnych.4. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **cement, popiół lotny, odpad, biomasa, wałowanie** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ składu na właściwości zaprawy z dodatkiem popiołu lotnego z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie wykorzystania popiołów lotnych w produkcji kompozytów cementowych.2. Opracowanie planu badawczego.3. Wykonanie badań laboratoryjnych.4. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **cement, popiół lotny, odpad, biomasa, zaprawa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk/ w.gardziejczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Projekt przebudowy odcinka drogi powiatowej** |
| *Zakres pracy:* | 1.Ocena przebiegu drogi w planie sytuacyjnym i w przekroju podłużnym oraz w przekroju poprzecznym2. Ocena stanu technicznego nawierzchni drogowej w aspekcie prognozowanego natężenia ruchu3. Opracowanie nowego przebiegu odcinka drogi w planie sytuacyjnym i przekroju podłużnym4. Dobór konstrukcji nawierzchni oraz rozwiązanie problemu odwodnienia drogi |
| *Słowa kluczowe:* | **droga w planie sytuacyjnym, niweleta, przebudowa, konstrukcja nawierzchni, odwodnienie**  |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk/ w.gardziejczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat: Zaremba Krystian* | **Ocena odwodnienia powierzchniowego odcinka drogi wojewódzkiej wraz z propozycją jego poprawy** |
| *Zakres pracy:* | * 1. Odwodnienie dróg samochodowych
	2. Ocena stanu technicznego poboczy, rowów i przepustów na wybranym odcinku drogi wojewódzkiej
	3. Opracowanie rozwiązań prowadzących do poprawy odwodnienia powierzchniowego na drogach wojewódzkich
	4. Projekt przebudowy rowów i przepustu na wybranym odcinku drogi wojewódzkiej.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **odwodnienie powierzchniowe, rów przydrożny, przepust, pobocza gruntowe**  |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk/ w.gardziejczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Badanie i ocena warunków ruchu w ciągu ulic: M. Skłodowskiej-Curie – K. Kalinowskiego – Kard. S. Wyszyńskiego i J. Waszyngtona w Białymstoku** |
| *Zakres pracy:* | * + 1. Układ komunikacyjny Białegostoku – ogólna charakterystyka
		2. Przebieg badanych odcinków ulic i ich przekroje poprzeczne
		3. Ocena natężenia i struktury rodzajowej ruchu na odcinkach ulic
		4. Ocena warunków ruchu na wybranych odcinkach ulic i na wybranych skrzyżowaniach
 |
| *Słowa kluczowe:* | **natężenie ruchu, struktura rodzajowa, skrzyżowania, przekrój poprzeczny ulicy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk/ w.gardziejczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocena stanu technicznego nawierzchni dróg powiatowych i gminnych w wybranej gminie wraz z propozycją poprawy**  |
| *Zakres pracy:* | * + - 1. Układ komunikacyjny gminy
			2. Nawierzchnie dróg o znaczeniu lokalnym
			3. Inwentaryzacja i ocena stanu nawierzchni drogowych w wybranej gminie
			4. Propozycje rozwiązań w zakresie poprawy stanu technicznego nawierzchni dróg w wybranej gminie
 |
| *Słowa kluczowe:* | **układ komunikacyjny gminy, nawierzchnia drogowa, przebudowa nawierzchni** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Andrzej Plewa / a.plewa@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Analiza właściwości mastyksów z zastosowaniem pigmentów barwiących.** |
| *Zakres pracy:* | * 1. Analiza literatury dotycząca wpływu mastyksu (lepiszczy i wypełniaczy) na właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych.
	2. Przygotowanie próbek mastyksów do badań właściwości technicznych: 3 rodzaje asfaltów (drogowy, modyfikowany i wysoko modyfikowany), 3 rodzaje pigmentów barwiących.
	3. Wykonanie badań do oceny cech technicznych przed i po procesie starzenia technologicznego.
	4. Analiza uzyskanych wyników badań. Wnioski końcowe.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **mastyks, lepiszcza asfaltowe, wypełniacz, pigmenty barwiące** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Andrzej Plewa / a.plewa@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości technicznych mieszanek mineralnych zróżnicowanych ze względu na zawartość frakcji pyłowej.** |
| *Zakres pracy:* | * 1. Analiza literatury dotycząca mieszanek mineralnych stabilizowanych mechanicznie stosowanych do warstw podbudowy pomocniczej i ulepszonego podłoża konstrukcji nawierzchni drogowej.
	2. Projekt mieszanek mineralnych zróżnicowanych ze względu na zawartość frakcji pyłowej (3 rodzaje mieszanek zróżnicowanych ze względu na uziarnienie i z 3 różnymi zawartościami frakcji pyłowej).
	3. Analiza uzyskanych wyników badań. Wnioski końcowe.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **pyły, mieszanka mineralna, podbudowa pomocnicza, podłoże ulepszone** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Andrzej Plewa / a.plewa@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Analiza właściwości technicznych mieszanek stabilizowanych popiołami lotnymi.**  |
| *Zakres pracy:* | * 1. Analiza literatury dotycząca mieszanek stabilizowanych hydrospoiwami stosowanych do warstw podbudowy pomocniczej i ulepszonego podłoża konstrukcji nawierzchni drogowej.
	2. Projekt mieszanek zróżnicowanych ze względu na ilość popiołów lotnych (3 rodzaje mieszanek zróżnicowanych ze względu na uziarnienie i z 3 różnymi zawartościami popiołów).
	3. Analiza uzyskanych wyników badań. Wnioski końcowe.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **mieszanka stabilizowana, popioły lotne, podbudowa pomocnicza, podłoże ulepszone** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Analiza kosztów wykonania warstw hydroizolacyjnych w nawierzchniach na obiektach mostowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Obiekty mostowe w budownictwie drogowym.2. Nawierzchnie obiektów mostowych.3. Materiały wykorzystywane do wykonania warstw wodochronnych na obiektach mostowych.4. Porównanie kosztów realizacji warstw wodochronnych wykonanych z różnych materiałów. |
| *Słowa kluczowe:* | **hydroizolacja, koszty wykonania hydroizolacji, obiekty mostowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe/inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza kosztów w zależności od metody wzmacniania podłoża gruntowego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Podłoże gruntowe budowli.2. Wzmacnianie podłoża gruntowego – cele, zakres, kryteria i klasyfikacja.3. Charakterystyka metod wzmacniania podłoża gruntowego.4. Analiza porównawcza kosztów wzmacniania podłoża w zależności od zastosowanych metod i sposobów. |
| *Słowa kluczowe:* | **podłoże gruntowe, wzmacnianie podłoża gruntowego, koszty wzmacniania podłoża gruntowego** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Analiza porównawcza kosztów odwodnienia powierzchniowego dróg powiatowych w terenie niezabudowanym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Odwadnianie dróg – zalecenia, zasady, projektowanie.2. Charakterystyka odwodnienia powierzchniowego.3. Powierzchniowe urządzenia odwadniające. 4. Koszty odwodnienia powierzchniowego dróg powiatowych w terenie niezabudowanym i ich analiza. |
| *Słowa kluczowe:* | **koszty odwodnienia powierzchniowego, odwodnienie dróg, powierzchniowe urządzenia odwadniające** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe/inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza kosztów wykonania hydroizolacji ścian i fundamentów** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przyczyny i źródła zawilgocenia budynków.2. Hydroizolacje w budownictwie – podział, zastosowanie, właściwości.3. Nowoczesne materiały do hydroizolacji ścian i fundamentów.4. Porównanie materiałowo – kosztowe hydroizolacji ścian i fundamentów. |
| *Słowa kluczowe:* | **fundament, hydroizolacja, koszty wykonania hydroizolacji, ściany** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni chodników na przykładzie Białegostoku** |
| *Zakres pracy:* | 1.Infrastruktura liniowa i punktowa przeznaczona dla pieszych 2. Układ komunikacyjny miasta Białystok3. Pomiary współczynnika tarcia na nawierzchniach chodników zróżnicowanych pod względem okresu użytkowania 4. Analiza właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni chodników5. Podsumowanie  |
| *Słowa kluczowe:* | **infrastruktura liniowa dla pieszych, nawierzchnia, poślizg, elementy drobnowymiarowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości przeciwpoślizgowych znaków poziomych zróżnicowanego pod względem okresu użytkowania**  |
| *Zakres pracy:* | 1.Znaki poziome – przegląd materiałów do ich wykonania, kryteria ich oceny2. Pomiary współczynnika tarcia na powierzchni znaków poziomych zróżnicowanych pod względem okresu użytkowania3.Analiza właściwości przeciwpoślizgowych powierzchni znaków poziomych 4.Podsumowanie |
| *Słowa kluczowe:* | **znaki poziome, oznakowanie cienkowarstwowe, oznakowanie grubowarstwowe, poślizg, nawierzchnia drogowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marta Wasilewska / marta.wasilewska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocenę stanu technicznego infrastruktury dla pieszych na przykładzie wybranych osiedli w Białymstoku** |
| *Zakres pracy:* | 1.Diagnostyka nawierzchni przeznaczonych dla pieszych2.Układ komunikacyjny miasta Białystok3. Inwentaryzacja stanu technicznego infrastruktury przeznaczonej dla pieszych wybranych osiedli w Białymstoku4. Analiza stanu technicznego nawierzchni dla pieszych5. Podsumowanie |
| *Słowa kluczowe:* | **układ komunikacyjny, infrastruktura liniowa dla pieszych, infrastruktura punktowa dla pieszych, diagnostyka stanu nawierzchni** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Dobowe wahania natężeń ruchu i prędkości chwilowych pojazdów na drogach jednojezdniowych w obszarze zabudowanym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Charakterystyka zmienności natężeń ruchu drogowego.
2. Pomiary prędkości – przegląd metod i aparatury pomiarowej.
3. Wybór i charakterystyka odcinków badawczych.
4. Analiza wyników i wnioski końcowe.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **prędkość, natężenie ruchu, wahania ruchu, teren zabudowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Badanie wpływu geometrii progów zwalniających na prędkość przejazdu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Charakterystyka środków uspokojenia ruchu drogowego.
2. Badania prędkości w rejonie występowania fizycznych środków uspokojenia ruchu.
3. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych.
4. Analiza wyników i wnioski końcowe.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **prędkość, uspokojenie ruchu, środki inżynierskie, progi zwalniające** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Projekt koncepcyjny przebudowy odcinka drogi gminnej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Zasady kształtowania geometrycznego dróg w planie i profilu podłużnym z uwzględnieniem problematyki odwodnienia powierzchniowego.
2. Charakterystyka odcinka przebudowywanej drogi.
3. Opracowanie przebiegu drogi w planie i profilu podłużnym.
4. Projekt odwodnienia powierzchniowego drogi.
5. Podsumowanie.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **droga w planie, niweleta drogi, odwodnienie** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski / robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Badania prędkości pojazdów w strefach ograniczonej prędkości** |
| *Zakres pracy:* | 1. Prędkość a bezpieczeństwo ruchu – analiza zagadnienia.
2. Zasady zarządzania prędkością w obszarach zabudowanych.
3. Charakterystyka obszarów badawczych z obowiązującym strefowym ograniczeniem prędkości.
4. Pomiary prędkości i analiza wyników.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **prędkość, zarządzanie prędkością, uspokojenie ruchu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marek Motylewicz/ m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Analiza obciążenia ruchem drogowym wybranego fragmentu drogi wojewódzkiej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe dotyczące celów, rodzajów i zastosowań badań ruchu drogowego.
2. Charakterystyka analizowanego fragmentu drogi wojewódzkiej.
3. Przeprowadzenie pomiarów własnych natężenia ruchu drogowego na analizowanym odcinku.
4. Analiza i porównanie wyników pomiarów natężenia ruchu pojazdów z wykorzystaniem archiwalnych danych oraz badań własnych.
5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **badania ruchu; analiza; struktura rodzajowa ruchu; średniodobowy ruch roczny; droga wojewódzka** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Badania wpływu ruchu drogowego na poziomy hałasuw otoczeniu wybranych ulic** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe nad problemem hałasu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem odcinków dróg i ulic.
2. Charakterystyka odcinków ulic objętych badaniami.
3. Opracowanie programu badań oraz wykonanie pomiarów parametrów ruchu drogowego z równoległym pomiarem hałasu drogowego w otoczeniu wybranych odcinków ulic.
4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów.
5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **hałas drogowy; ulica; droga; parametry ruchu; pomiary** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Badania warunków ruchu na wlotach skrzyżowań z sygnalizacją świetlną** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe dotyczące warunków ruchu na skrzyżowaniach drogowych.
2. Charakterystyka skrzyżowań objętych badaniami.
3. Opracowanie programu badań oraz wykonanie pomiarów warunków ruchu drogowego na wlotach wybranych skrzyżowań z sygnalizacją świetlną.
4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów.
5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **warunki ruchu; średnie straty czasu; zatrzymania; skrzyżowanie; pomiary** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Badania warunków ruchu na wlotach rond** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe dotyczące warunków ruchu na skrzyżowaniach drogowych.
2. Charakterystyka rond objętych badaniami.
3. Opracowanie programu badań oraz wykonanie pomiarów warunków ruchu drogowego na wlotach wybranych rond.
4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów.
5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **warunki ruchu; średnie straty czasu; zatrzymania; rondo; pomiary** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Projekt przebudowy wybranego odcinka drogi** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe nad tematem pracy, w tym w zakresie kształtowania geometrycznego dróg, ich odwodnienia oraz obliczeń wielkości robót ziemnycha także organizacji ruchu.
2. Charakterystyka odcinka drogi wytypowanego do przebudowy obejmująca inwentaryzację stanu istniejącego oraz pomiary ruchu drogowego i badania geotechniczne podłoża gruntowego.
3. Opracowanie projektu przebudowy drogi w zakresie jej ukształtowania geometrycznego (plan, profil podłużny, przekrój poprzeczny), stałej organizacji ruchu, rozwiązań odwodnienia oraz obliczeń wielkości robót ziemnych.
4. Sformułowanie wniosków końcowych.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **przebudowa; droga; odwodnienie; roboty ziemne; organizacja ruchu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocena sezonowych zmian współczynnika tarcia nawierzchni asfaltowych Toru Białystok przy użyciu urządzenia T2GO.** |
| *Zakres pracy:* | * 1. Ocena współczynnika tarcia nawierzchni drogowych – charakterystyka problemu.
	2. Urządzenia wykorzystywane do oceny współczynnika tarcia w warunkach in-situ.
	3. Inwentaryzacja Toru Białystok i opracowanie planu badań.
	4. Przeprowadzenie pomiarów współczynnika tarcia urządzeniem T2GO w różnych porach roku.
	5. Analiza uzyskanych wyników badań.
	6. Podsumowanie i wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **współczynnik tarcia, nawierzchnie asfaltowe, T2GO** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocena sezonowych zmian właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni asfaltowych na przykładzie Toru Białystok.** |
| *Zakres pracy:* | * + 1. Właściwości przeciwpoślizgowe nawierzchni drogowych.
		2. Charakterystyka aparatury pomiarowej do oceny właściwości przeciwpoślizgowych nawierzchni drogowych.
		3. Opracowanie planu badawczego na Torze Białystok.
		4. Przeprowadzenie pomiarów makrotekstury oraz współczynnika tarcia nawierzchni asfaltowej Toru Białystok.
		5. Analiza uzyskanych wyników badań.
		6. Podsumowanie i wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **właściwości przeciwpoślizgowe, DFT, CTM, makrotekstura, współczynnik tarcia** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Wpływ elementów drogi w planie oraz sezonowości wykonywania pomiarów na wartości współczynnika tarcia nawierzchni drogowych.** |
| *Zakres pracy:* | * + - 1. Ocena współczynnika tarcia nawierzchni drogowych – charakterystyka problemu.
			2. Elementy drogi w planie i ich wpływ na wartości współczynnika tarcia.
			3. Przeprowadzenie pomiarów współczynnika tarcia wahadłem angielskim na Torze Białystok oraz na nawierzchniach dróg publicznych w różnych porach roku.
			4. Analiza uzyskanych wyników badań.
			5. Podsumowanie i wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **wahadło angielskie, współczynnik tarcia, nawierzchnie drogowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/** p.gierasimiuk@pb.edu.pl |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-inżynieria procesów budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ robót budowlanych na poziom hałasu w ich otoczeniu.** |
| *Zakres pracy:* | * + - * 1. Parametry opisujące hałas.
				2. Procesy budowlane – charakterystyka.
				3. Opis prowadzenia pomiarów hałasu od wybranych robót budowlanych.
				4. Analiza wyników badań własnych.
				5. Podsumowanie i wnioski.
 |
| *Słowa kluczowe:* | **roboty budowlane, proces technologiczny, hałas** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-budownictwo drogowe** |
| *Temat:* | **Ocena wpływu różnych rodzajów środków odladzających na odporność na zamrażanie/rozmrażanie nawierzchni betonowych teksturowanych metodami ręcznymi** |
| *Zakres pracy:* | Właściwości nawierzchni betonowych – charakterystyka.Zimowe utrzymanie nawierzchni drogowych.Przeprowadzenie badań odporności na zamrażanie/rozmrażanie nawierzchni betonowych teksturowanych metodami ręcznymi z zastosowaniem różnego rodzaju środków odladzających.Analiza wyników badań.Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **nawierzchnie betonowe, odporność na zamrażanie/odrażanie, zimowe utrzymanie dróg** |