**KATEDRA**

**KATEDRA BUDOWNICTWA I INŻYNIERII DROGOWEJ**

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH MAGISTERSKICH (studia drugiego stopnia)**

**NA ROK AKADEMICKI 2022/2023**

**(termin złożenia pracy 30.09.2023)**

(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-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Opracowanie technologii produkcji kruszyw budowlanych z wykorzystaniem odpadów azbestowo-cementowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Właściwości techniczne płyt azbestowo-cementowych. 2. Metody produkcji kruszywa sztucznego. 3. Dobór składników i parametrów granulacji kruszywa sztucznego z udziałem odpadów azbestowych. 4. Badania właściwości nowego kruszywa. |
| *Słowa kluczowe:* | **płyty azbestowo-cementowe, granulacja, kruszywo sztuczne** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Wariantowa technologia wyburzenia wybranego obiektu przemysłowego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Metody wyburzania obiektów budowlanych. 2. Dobór istniejącego obiektu przemysłowego z dokumentacją architektoniczno-budowlaną. 3. Opracowanie wariantowego projektu wyburzania obiektu przemysłowego. 4. Analiza ekonomiczno- środowiskowa rozwiązań projektowych. |
| *Słowa kluczowe:* | **wyburzanie obiektów, metody wyburzeń, analiza wariantowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Opracowanie technologii produkcji lekkich betonów geopolimerowych z kruszywem popiołoporytowym** |
| *Zakres pracy:* | * 1. Właściwości technologii produkcji kruszyw sztucznych.   2. Właściwości lekkich betonów geopolimerowych.   3. Opracowanie zasad technologii produkcji betonów geopolimerowych.   4. Weryfikacja opracowanej technologii w warunkach laboratoryjnych. |
| *Słowa kluczowe:* | **kruszywa sztuczne, lekkie betony geopolimerowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Michał Bołtryk /m.boltryk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt wytwórni prefabrykowanych płyt elewacyjnych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Rodzaje wyrobów elewacyjnych i technologie ich produkcji. 2. Specyfikacja receptury betonu elewacyjnego. 3. Projekt stacjonarnej wytwórni produkcji płyt elewacyjnych. 4. Analiza ekonomiczna kosztów produkcji płyt elewacyjnych. |
| *Słowa kluczowe:* | **płyty elewacyjne, wytwórnia prefabrykatów płytowych, beton licowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Beata Backiel-Brzozowska / b.backiel@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza stanu technicznego i wariantowa propozycja naprawy wybranego obiektu mostowego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe w zakresie tematyki pracy 2. Analiza stanu technicznego wybranego obiektu mostowego 3. Opracowanie wariantowej propozycji naprawy obiektu bądź jego elementów 4. Wybór optymalnego sposobu naprawy obiektu bądź jego elementów oraz wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | **korozja betonu i stali, ocena techniczna obiektów, naprawy i zabezpieczenia obiektów budowlanych** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Beata Backiel-Brzozowska / b.backiel@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza stanu technicznego i wariantowa propozycja remontu wybranego obiektu zabytkowego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe w zakresie tematyki pracy 2. Analiza stanu technicznego wybranego obiektu zabytkowego 3. Opracowanie wariantowej propozycji remontu obiektu bądź jego elementów 4. Wybór optymalnego sposobu remontu obiektu bądź jego elementów oraz wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | **korozja materiałów budowlanych, ocena techniczna obiektów, remonty i zabezpieczenia obiektów zabytkowych** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Beata Backiel-Brzozowska /** [**b.backiel@pb.edu.pl**](mailto:b.backiel@pb.edu.pl) |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Kształtowanie właściwości cementowo-wapiennych kompozytów konopnych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe w zakresie tematyki pracy 2. Zaplanowanie i wykonanie badań cementowo-wapiennych kompozytów konopnych o zróżnicowanych parametrach technologicznych 3. Analiza wyników badań 4. Wnioski dotyczące możliwości kształtowania kompozytów |
| *Słowa kluczowe:* | **betony konopne, właściwości materiałów budowlanych, budownictwo ekologiczne** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Beata Backiel-Brzozowska /** [**b.backiel@pb.edu.pl**](mailto:b.backiel@pb.edu.pl) |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza stanu technicznego i wariantowa propozycja naprawy wybranego obiektu przemysłowego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe w zakresie tematyki pracy 2. Analiza stanu technicznego wybranego obiektu przemysłowego 3. Opracowanie wariantowej propozycji naprawy obiektu bądź jego elementów 4. Wybór optymalnego sposobu naprawy obiektu bądź jego elementów oraz wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | **korozja betonu i stali, ocena techniczna obiektów, naprawy i zabezpieczenia obiektów budowlanych** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena wpływu ilości mikrokrzemionki na właściwości spoiw zawierających popiół lotny z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej aktywacji spoiw cementowych. 2. Opracowanie programu badań. Ustalenie receptur spoiw. 3. Formowanie próbek i ich pielęgnacja. 4. Wykonanie badań laboratoryjnych spoiw (analiza termiczna, czas wiązania, wytrzymałość). 5. Analiza statystyczna wyników badań i sformułowanie wniosków. |
| *Słowa kluczowe:* | **spoiwo, popiół lotny, mikrokrzemionka, analiza termiczna, wytrzymałość spoiw** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Małgorzata Lelusz / m.lelusz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości kompozytów cementowych wysokopopiołowych zagęszczanych przez wibrowanie pod obciążeniem** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej kompozytów cementowych wysokopopiołowych. 2. Opracowanie programu badań. Ustalenie receptur kompozytów cementowych. 3. Formowanie próbek i ich pielęgnacja. 4. Wykonanie badań laboratoryjnych rozwoju wytrzymałości w czasie. 5. Analiza statystyczna wyników badań i sformułowanie wniosków. |
| *Słowa kluczowe:* | **popiół lotny, kompozyt wysokopopiołowy, wibrowanie pod obciążeniem** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Małaszkiewicz/ d.malaszkiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ dodatku mączki wapiennej na wybrane właściwości mieszanki betonowej i betonu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Charakterystyka dodatków do betonu. 2. Właściwości reologiczne kompozytów cementowych. 3. Zaprojektowanie składu mieszanek betonowych z dodatkiem mączki wapiennej. 4. Zbadanie wybranych właściwości reologicznych zaczynów oraz zapraw cementowych z dodatkiem mączki wapiennej. 5. Zbadanie wybranych właściwości betonu z dodatkiem mączki wapiennej 6. Analiza wyników badań. |
| *Słowa kluczowe:* | **Mączka wapienna, reologia kompozytów cementowych, wytrzymałość betonu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Małaszkiewicz/ d.malaszkiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ uziarnienia kruszywa drobnego i rodzaju cementu na wybrane właściwości mieszanki betonowej i betonu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Charakterystyka cementów. 2. Wpływ uziarnienia kruszywa na właściwości kompozytów cementowych. 3. Zaprojektowanie składu mieszanek betonowych. 4. Zbadanie wybranych właściwości reologicznych zapraw cementowych. 5. Zbadanie wybranych właściwości betonu. 6. Analiza wyników badań. |
| *Słowa kluczowe:* | **kruszywo drobne, cement, wytrzymałość betonu, reologia zapraw cementowych** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec/d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Adaptacja i modernizacja zabytkowego obiektu przemysłowego na budynek użyteczności publicznej** |
| *Zakres pracy:* | I. Część teoretyczna   1. Przegląd stanu wiedzy związanej z tematyką pracy, obiekty zabytkowe 2. Problemy technologiczne i organizacyjne podczas modernizacji obiektów zabytkowych   II. Część projektowa   1. Opis techniczny obiektu 2. Projekt adaptacji i modernizacji wybranego obiektu 3. Analiza możliwości adaptacji i modernizacji obiektu, obliczenia sprawdzające 4. Technologia robót modernizacyjnych, wariantowy dobór maszyn 5. Brygady robocze, harmonogram robót 6. Ścieżka zależności z drogą krytyczną 7. Przedmiar i kosztorys robót 8. Część graficzna – rysunkowa |
| *Słowa kluczowe:* | **adaptacja, modernizacja, technologia robót, przedmiar, kosztorys** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec/ d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Wariantowy projekt technologii i organizacji robót dla wybranego przedsięwzięcia budowlanego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Część teoretyczna   Przegląd stanu wiedzy związanej z tematyką pracy (technologia, organizacja)  Część projektowa   1. Charakterystyka wybranego przedsięwzięcia budowlanego 2. Wariantowy projekt technologii robót obiektu (roboty ziemne, betonowe, montażowe) 3. Wariantowy projekt organizacji robót obiektu (brygady robocze, harmonogram budowy) 4. Porównanie wariantów: ścieżek zależności, czasu trwania budowy 5. Kosztorys i przedmiar robót, analiza porównawcza wariantów 6. Część graficzna - rysunkowa |
| *Słowa kluczowe:* | **technologia, organizacja, harmonogram** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Dorota Dworzańczyk-Krzywiec d.dworzanczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Projekt nowoczesnych rozwiązań technologicznych oraz organizacji robót wraz z kosztorysem budowlanym dla wybranego budynku wielorodzinnego** |
| *Zakres pracy:* | I Część teoretyczna   1. Przegląd rozwiązań spełniających wymogi warunków technicznych 2. Projektowanie technologii i organizacji robót   II. Część projektowa   1. Opis techniczny budynku wielorodzinnego 2. Projekt i zakres robót, przyjęte rozwiązania technologiczno-organizacyjne robót 3. Harmonogram i czas trwania robót 4. Analiza ekonomiczna zastosowanych rozwiązań 5. Część graficzna |
| *Słowa kluczowe:* | **technologia, organizacja, harmonogram** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Możliwości zastosowania niewykorzystanej mieszanki betonowej w kompozytach cementowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy. 2. Materiały i metodyka badań. 3. Plan eksperymentu z określeniem zmiennych. 4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **niewykorzystana mieszanka betonowa, granulat, kompozyt cementowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ działania niskiej temperatury na proces dojrzewania betonu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy. 2. Materiały i metodyka badań. 3. Plan eksperymentu z określeniem zmiennych. 4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **warunki dojrzewania, obniżona temperatura, wytrzymałość na ściskanie, domieszka napowietrzająca** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Edyta Pawluczuk/ e.pawluczuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ obecności drobnej frakcji z recyklingu betonu na właściwości kompozytów geopolimerowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie tematyki pracy. 2. Materiały i metodyka badań. 3. Plan eksperymentu z określeniem zmiennych. 4. Analiza wyników badań. 5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **kompozyty geopolimerowe, drobna frakcja z recyklingu, wytrzymałość na ściskanie, mrozoodporność, nasiąkliwość** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Zarządzanie procedurą zmiany w budowlanym procesie inwestycyjnym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Proces inwestycyjny 2. Harmonogram oraz zakres robót określonych projektem 3. Koszt inwestycyjny oraz metody kalkulacji kosztorysowej 4. Charakterystyka inwestycji 5. Analiza procesu zmiany zachodzącej w procesie inwestycyjnym |
| *Słowa kluczowe:* | proces inwestycyjny, procedura zmian, koszt inwestycji |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza kosztów cyklu życia budynku** |
| *Zakres pracy:* | 1. Proces inwestycyjny 2. Cykl życia budynku 3. Metody kalkulacji kosztów cyklu życia budynku 4. Charakterystyka inwestycji 5. Analiza kosztów cyklu życia budynku |
| *Słowa kluczowe:* | koszty, metody kalkulacji, cykl życia budynku |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Zarządzanie procesem inwestycyjno-budowlanym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przygotowanie i realizacja inwestycji budowlanych 2. Zarządzanie projektami inwestycyjno-budowlanymi 3. Biznesplan projektu inwestycyjno-budowlanego 4. Prawne regulacje przebiegu procesu budowlanego 5. Zarządzanie strategiczne |
| *Słowa kluczowe:* | proces inwestycyjny, biznesplan inwestycji |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Krystyna Rauba / k.rauba@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Koncepcja ekologicznego domu jednorodzinnego** |
| *Zakres pracy:* | 1. Proces inwestycyjny 2. Aspekty prawne związane z realizacją ekologicznego domu 3. Innowacyjne metody i technologie stosowane w budownictwie 4. Analiza techniczna i ekonomiczna wybranej koncepcji ekologicznej |
| *Słowa kluczowe:* | ekologiczny dom, analiza techniczna i ekonomiczna budynku |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza wpływu związków wapnia na uszczelnienie struktury geopolimerów** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów geopolimerowych z wypełniaczami. 2. Opracowanie planu badawczego. 3. Wykonanie badań laboratoryjnych. 4. Analiza statystyczna uzyskanych wyników badań. 5. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **struktura, tlenek wapnia, geopolimery, wypełniacz** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości geopolimerów z granulowanym paździerzem konopnym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie betonów konopnych i geopolimerów. 2. Opracowanie planu eksperymentu. 3. Wykonanie badań laboratoryjnych. 4. Analiza statystyczna uzyskanych wyników badań. 5. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **paździerz konopny, geopolimery, wypełniacz organiczny** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości geopolimerów z biogenicznym napełniaczem** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie geopolimerów i napełniaczy biogenicznych. 2. Opracowanie planu badawczego. 3. Wykonanie badań laboratoryjnych. 4. Analiza statystyczna uzyskanych wyników badań. 5. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **napełniacze biogeniczne, geopolimery, ekobeton, beton zielony** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Katarzyna Kalinowska-Wichrowska /k.kalinowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości kompozytów cementowych z biogenicznym napełniaczem** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kompozytów cementowych i napełniaczy biogenicznych. 2. Opracowanie planu badawczego. 3. Wykonanie badań laboratoryjnych. 4. Analiza statystyczna uzyskanych wyników badań. 5. Wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | **napełniacze biogeniczne, betony cementowe, modyfikacja** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości cienkich warstw ochronnych wykonanych z kompozytów geopolimerowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczący warstw ochronnych w kompozytach betonowych oraz geopolimerowych  2. Opracowanie programu badań oraz składu kompozytów geopolimerowych  3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości cienkich warstw ochronnych z kompozytów geopolimerowych  4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków |
| *Słowa kluczowe:* | **cienkie warstwy ochronne, kompozyty geopolimerowe, trwałość** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Wpływ składu kompozytów geopolimerowych na ich strukturę** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczący warstw ochronnych w kompozytach betonowych oraz geopolimerowych  2. Opracowanie programu badań oraz składu kompozytów geopolimerowych  3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości cienkich warstw ochronnych z kompozytów geopolimerowych  4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków |
| *Słowa kluczowe:* | **kompozyty geopolimerowe, porowatość, badania strukturalne** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Natalia Stankiewicz/ n.stankiewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości geopolimerów modyfikowanych do wykonania cienkich warstw ochronnych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie warstw ochronnych wykonanych z kompozytów betonowych oraz geopolimerowych  2. Opracowanie programu badań oraz składu geopolimerów  3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości cienkich warstw ochronnych z geopolimerów  4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków |
| *Słowa kluczowe:* | **cienkie warstwy ochronne, geopolimery, modyfikacje** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Właściwości kompozytów cementowych na bazie cementów wieloskładnikowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kierunku rozwoju cementów wieloskładnikowych oraz dodatków stosowanych w ich produkcji. 2. Opracowanie planu badawczego. 3. Wykonanie badań laboratoryjnych. 4. Analiza statystyczna uzyskanych wyników badań. 5. Wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | **cementy wieloskładnikowe, dodatki pucolanowe, cementy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Rozwój wytrzymałości zapraw na bazie cementów wieloskładnikowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury w zakresie kierunku rozwoju cementów wieloskładnikowych oraz dodatków stosowanych w ich produkcji. 2. Opracowanie planu badawczego. 3. Wykonanie badań laboratoryjnych. 4. Analiza statystyczna uzyskanych wyników badań. 5. Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **cementy wieloskładnikowe, dodatki pucolanowe, cementy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena wpływu aktywacji popiołu lotnego na właściwości spoiw cementowych z dodatkiem popiołu lotnego z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej właściwości kompozytów cementowych z dodatkiem popiołów lotnych z biomasy oraz aktywacji popiołów lotnych. 2. Opracowanie programu badań oraz składu betonów geopolimerowych. 3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości spoiw cementowych. 4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków. |
| *Słowa kluczowe:* | **cement, popiół lotny, odpad, biomasa, spoiwo** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Jakub Popławski/ j.poplawski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych/Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości kompozytów cementowych wysokopopiołowych zawierających aktywowany popiół lotny z biomasy** |
| *Zakres pracy:* | 1. Przegląd literatury dotyczącej właściwości betonów wysokopopiołowych oraz aktywacji popiołów lotnych. 2. Opracowanie programu badań oraz składu betonów geopolimerowych. 3. Przygotowanie próbek oraz przeprowadzenie badań laboratoryjnych wybranych właściwości kompozytów wysokopopiołowych. 4. Analiza wyników badań i sformułowanie wniosków. |
| *Słowa kluczowe:* | **cement, popiół lotny, odpad, biomasa, spoiwo** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk/ w.gardziejczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badanie i ocena skuteczności ekranów akustycznych w obszarze zabudowanym** |
| *Zakres pracy:* | * 1. Układ komunikacyjny Białegostoku   2. Ekrany akustyczne   3. Badania równoważnego poziomu dźwięku w otoczeniu wybranych ulic Białegostoku z ekranami akustycznymi   4. Ocena skuteczności ekranów w zależności od charakterystyki ulicy i warunków ruchu |
| *Słowa kluczowe:* | **hałas drogowy, natężenie ruchu, struktura rodzajowa ruchu, ekrany akustyczne** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk/ w.gardziejczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badanie i ocena skuteczności ekranów akustycznych w otoczeniu dróg zamiejskich** |
| *Zakres pracy:* | * + 1. Hałas drogowy – ogólna charakterystyka     2. Metody i sposoby ograniczenia poziomu hałasu drogowego     3. Ekrany akustyczne     4. Badania równoważnego poziomu dźwięku w otoczeniu wybranych dróg zamiejskich z ekranami akustycznymi     5. Ocena skuteczności ekranów w zależności od warunków ruchu |
| *Słowa kluczowe:* | **hałas drogowy, natężenie ruchu i struktura rodzajowa ruchu, prędkość, ekrany akustyczne** |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Władysław Gardziejczyk/ w.gardziejczyk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badania wpływu składu mieszanki z asfaltu porowatego na współczynnik pochłaniania dźwięku** |
| *Zakres pracy:* | * + - 1. Przegląd nawierzchni drogowych o obniżonej hałaśliwości       2. Asfalt porowaty jako mieszanka mineralno-asfaltowa redukująca hałas toczenia pojazdów samochodowych       3. Projektowanie składów asfaltu porowatego o różnej zawartości wolnych przestrzeni       4. Badanie i ocena współczynnika pochłaniania dźwięku mieszanek z asfaltu porowatego |
| *Słowa kluczowe:* | **asfalt porowaty, hałas drogowy, współczynnik pochłaniania dźwięku** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Andrzej Plewa /a.plewa@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Wpływ rozmiarów próbek badawczych na cechy techniczne mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do podbudów drogowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Analiza literatury dotycząca właściwości mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do podbudów drogowych. 2. Projekt wybranych mieszanek mineralno-asfaltowych zróżnicowanych ze względu na rodzaj zastosowanego lepiszcza. 3. Wykonanie próbek marshallowskich z MMA o średnicy 100mm i 150mm. 4. Wykonanie wybranych badań do oceny cech technicznych MMA. 5. Analiza uzyskanych wyników badań. Wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | **mieszanki mineralno-asfaltowe, właściwości techniczne MMA, MMA do podbudów drogowych** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Andrzej Plewa /a.plewa@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Analiza właściwości funkcjonalnych mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do podbudów drogowych z zastosowaniem lepiszczy modyfikowanych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Analiza literatury dotycząca właściwości funkcjonalnych mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do podbudów drogowych oraz wpływ lepiszczy modyfikowanych na zmianę tych właściwości. 2. Projekt wybranych mieszanek mineralno-asfaltowych zróżnicowanych ze względu na rodzaj zastosowanego lepiszcza. 3. Wykonanie próbek badawczych oraz wybranych badań funkcjonalnych. 4. Analiza uzyskanych wyników badań. Wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | **mieszanki mineralno-asfaltowe, właściwości funkcjonalne MMA, lepiszcza modyfikowane** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Andrzej Plewa /a.plewa@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Analiza właściwości technicznych mieszanek mineralno-asfaltowych z granulatem gumowym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Analiza literatury dotycząca właściwości funkcjonalnych mieszanek mineralno-gumowo-asfaltowych. 2. Projekt wybranych mieszanek zróżnicowanych ze względu na ilość granulatu gumowego. 3. Wykonanie próbek badawczych oraz wybranych badań funkcjonalnych. 4. Analiza uzyskanych wyników badań. Wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | **mieszanki mineralno-gumowo-asfaltowe, właściwości funkcjonalne MMA, granulat gumowy** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Andrzej Plewa /a.plewa@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości technicznych mieszanek mineralno-asfaltowych stosowanych do warstwy ścieralnej z zastosowaniem lepiszczy modyfikowanych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Analiza literatury dotycząca właściwości funkcjonalnych mieszanek do warstw ścieralnych oraz wpływ lepiszczy modyfikowanych na zmianę tych właściwości. 2. Projekt wybranych mieszanek mineralno-asfaltowych zróżnicowanych ze względu na rodzaj zastosowanego lepiszcza. 3. Wykonanie próbek badawczych oraz wybranych badań funkcjonalnych. 4. Analiza uzyskanych wyników badań. Wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | **mieszanki mineralno-asfaltowe, właściwości funkcjonalne MMA, lepiszcza modyfikowane** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne/ Inżynieria Procesów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Analiza wybranych etapów procesu inwestycyjnego  na przykładzie inwestycji zlokalizowanych w województwie podlaskim** |
| *Zakres pracy:* | 1. Inwestycje budowlane – rodzaje i ich ogólna charakterystyka. 2. Etapy realizacji inwestycji budowlanych. 3. Uczestnicy budowlanego procesu inwestycyjnego. 4. Prawne aspekty procesu inwestycyjnego w budownictwie. 5. Analiza fazy przygotowania, projektowania i uzyskania pozwoleń na przykładzie inwestycji zlokalizowanych w województwie podlaskim. |
| *Słowa kluczowe:* | **etapy inwestycji budowlanych, inwestycje budowlane, uczestnicy procesu inwestycyjnego** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Analiza porównawcza kosztów budowy dróg publicznych  w zależności od typu konstrukcji nawierzchni drogowej i kategorii ruchu** |
| *Zakres pracy:* | 1. Specyfika kosztów budowy dróg 2. Katalogi typowych konstrukcji nawierzchni drogowych 3. Obciążenie dróg ruchem drogowym 4. Koszty budowy dróg publicznych w zależności od typu konstrukcji nawierzchni drogowej i kategorii ruchu |
| *Słowa kluczowe:* | **kategoria ruchu, konstrukcja nawierzchni drogowej, koszty budowy dróg** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Ocena efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi klasy Z** |
| *Zakres pracy:* | 1. Ocena efektywności ekonomicznej przedsięwzięć – podstawy, metody i zakres. 2. Mierniki efektywności ekonomicznej. 3. Liniowe inwestycje drogowe. 4. Przykłady wybranych dróg klasy Z wraz z analizą porównawczą wartości mierników efektywności ekonomicznej wyznaczone w oparciu o różne „Instrukcje oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych”. |
| *Słowa kluczowe:* | **budowa dróg, efektywność ekonomiczna, ocena efektywności ekonomicznej** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Ewa Ołdakowska / e.oldakowska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Ocena efektywności ekonomicznej przedsięwzięcia polegającego na budowie drogi klasy G** |
| *Zakres pracy:* | 1. Analiza kosztów i korzyści w ocenach efektywności ekonomicznej projektów drogowych. 2. „Instrukcje oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych”. 3. Klasy i kategorie dróg publicznych w Polsce. 4. Przykłady wybranych dróg klasy G wraz z analizą porównawczą wartości mierników efektywności ekonomicznej wyznaczone w oparciu o różne „Instrukcje oceny efektywności ekonomicznej przedsięwzięć drogowych i mostowych”. |
| *Słowa kluczowe:* | **budowa dróg, efektywność ekonomiczna, ocena efektywności ekonomicznej** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marek Motylewicz/ m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Ocena geometrii i funkcjonowania wybranego skrzyżowania wraz z propozycją zmian geometrii i organizacji ruchu w calu poprawy warunków ruchu.** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe nad problemem kształtowania geometrycznego skrzyżowań drogowych, organizacji ruchu, obliczeń przepustowości i oceny warunków ruchu. 2. Przeprowadzenie pomiarów natężenia ruchu drogowego oraz obliczenie prognozy ruchu w celu określenia miarodajnego natężenia ruchu. 3. Analiza rozwiązania geometrycznego wybranego skrzyżowania w stanie istniejącym wraz z oceną przepustowości i warunków ruchu. 4. Propozycja zmian geometrii i/lub organizacji ruchu wybranego skrzyżowania w zakresie poprawy przepustowości i warunków ruchu. 5. Analiza wpływu proponowanych zmian na przepustowość i warunki ruchu. 6. Sformułowanie wniosków końcowych. |
| *Słowa kluczowe:* | **skrzyżowanie; przebudowa; organizacja ruchu; przepustowość; warunki ruchu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badania i ocena poziomów hałasu w otoczeniu skrzyżowań.** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe nad problemem hałasu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem skrzyżowań drogowych. 2. Charakterystyka skrzyżowań objętych badaniami. 3. Opracowanie programu badań oraz przeprowadzenie pomiarów poziomów hałasu oraz parametrów ruchu pojazdów na wytypowanych skrzyżowaniach. 4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów. 5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań. |
| *Słowa kluczowe:* | **skrzyżowanie; hałas drogowy; równoważny poziom dźwięku; parametry ruchu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badania i ocena poziomów hałasu w otoczeniu skrzyżowań typu rondo** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe nad problemem hałasu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem skrzyżowań drogowych. 2. Charakterystyka rond objętych badaniami. 3. Opracowanie programu badań oraz przeprowadzenie pomiarów poziomów hałasu oraz parametrów ruchu pojazdów na wytypowanych rondach jedno- i wielopasowych. 4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów. 5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań. |
| *Słowa kluczowe:* | **rondo; hałas drogowy; równoważny poziom dźwięku; parametry ruchu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badania i ocena poziomów hałasu drogowego w otoczeniu dróg i ulic** |
| *Zakres pracy:* | 1. Studia literaturowe nad problemem hałasu drogowego, ze szczególnym uwzględnieniem odcinków dróg i ulic. 2. Charakterystyka odcinków dróg i ulic objętych badaniami. 3. Opracowanie programu badań oraz przeprowadzenie pomiarów poziomów hałasu oraz parametrów ruchu pojazdów w otoczeniu wybranych odcinków dróg i ulic. 4. Analiza uzyskanych wyników pomiarów. 5. Sformułowanie wniosków końcowych z uzyskanych wyników badań. |
| *Słowa kluczowe:* | **ulica; droga; hałas drogowy; równoważny poziom dźwięku; parametry ruchu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Motylewicz Marek, m.motylewicz@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badania warunków ruchu na wlotach skrzyżowań drogowych** |
| *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. 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 – Realizacje i utrzymanie obiektów budowlanych – studia niestacjonarne** |
| *Temat:* | **Wariantowy 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 ziemnych a 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 wariantowego projektu przebudowy drogi w zakresie jej ukształtowania geometrycznego (plan, profil podłużny, przekrój poprzeczny), stałej organizacji ruchu i rozwiązań odwodnienia. 4. Wykonanie obliczeń wielkości robót ziemnych dla projektowanych wariantów przebudowy. 5. Analiza różnic pomiędzy opracowanymi wariantami projektu przebudowy i rekomendacja końcowa. 6. Podsumowanie i wnioski. |
| *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 Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Wpływ zawartości pyłów w podłożu gruntowym na efektywność stabilizacji gruntu cementem** |
| *Zakres pracy:* | * 1. Mieszanki stabilizowane hydrospoiwami – właściwości i charakterystyka.   2. Zaprojektowanie mieszanek gruntu stabilizowanego cementem z różną zawartością frakcji pylastej.   3. Analiza statystyczna uzyskanych wyników badań.   4. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **mieszanki związane spoiwami hydraulicznymi, podłoże ulepszone, stabilizacja gruntu cementem, CBR** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo- Realizacja i Utrzymanie Obiektów Budowlanych** |
| *Temat:* | **Opracowanie metody odzysku lepiszcza asfaltowego z emulsji asfaltowej i ocena jego właściwości** |
| *Zakres pracy:* | * + 1. Emulsje asfaltowe w budownictwie.     2. Właściwości i charakterystyka emulsji asfaltowych.     3. Odzysk lepiszcza asfaltowego z emulsji asfaltowej – opracowanie metody w oparciu o wyparkę obrotową.     4. Analiza wyników badań     5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **emulsje asfaltowe, właściwości asfaltu, odzysk lepiszcza asfaltowego** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Wpływ rodzaju kruszywa oraz rodzaju i ilości środków odladzających na odporność na zamrażanie/odmrażanie nawierzchni betonowych z odkrytym kruszywem** |
| *Zakres pracy:* | * + - 1. Nawierzchnie betonowe – właściwości charakterystyka.       2. Projektowanie nawierzchni betonowych.       3. Badania niskotemperaturowe nawierzchni betonowych – badania własne.       4. Analiza statystyczna wyników badań.       5. Podsumowanie i wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | **nawierzchnie betonowe, tekstura odkrytego kruszywa, odporność na zamrażanie/rozmrażanie** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Paweł Gierasimiuk/ p.gierasimiuk@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Wpływ czasu opóźnienia hydratacji cementu na właściwości przeciwpoślizgowe nawierzchni betonowych z odkrytym kruszywem** |
| *Zakres pracy:* | 1. Charakterystyka nawierzchni betonowych. 2. Opracowanie programu badań oraz składów mieszanek betonowych. 3. Ocena właściwości przeciwpoślizgowych na wykonanych próbkach nawierzchni betonowej z odkrytym kruszywem. 4. Analiza uzyskanych wyników badań. |
| *Słowa kluczowe:* | **nawierzchnie betonowe, odkryte kruszywo, hydratacja cementu, właściwości przeciwpoślizgowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski/robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Skuteczność administracyjnych ograniczeń prędkości w obszarze zabudowanym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Prędkość pojazdów w obszarach zabudowanych – analiza problemu. 2. Zarządzanie prędkością w miastach. 3. Wybór i charakterystyka odcinków badawczych. 4. Pomiary prędkości i analiza wyników. |
| *Słowa kluczowe:* | **Prędkość, zarządzanie ruchem, obszar zabudowany** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski/robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Analiza rozkładu zmian prędkości na prostoliniowych odcinkach dróg zamiejskich** |
| *Zakres pracy:* | 1. Prędkość pojazdów w obszarach niezabudowanych – studia literaturowe. 2. Analiza wpływu geometrii drogi w planie na prędkość pojazdów. 3. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych. 4. Analiza wyników i wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | **Prędkość, obszar niezabudowany, jednorodność prędkości** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski/robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Prędkość pojazdów w rejonie występowania robót drogowych zlokalizowanych w pasie drogowym w obszarze zabudowanym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Problem nadmiernej prędkości pojazdów w terenie zabudowy – analiza problemu. 2. Zarządzanie prędkością i zasady organizacji robót drogowych w terenie zabudowy. 3. Wybór i charakterystyka odcinków badawczych. 4. Pomiary prędkości i analiza wyników. |
| *Słowa kluczowe:* | **Prędkość, zarządzanie ruchem, obszar zabudowany** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Robert Ziółkowski/robert.ziolkowski@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo – Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Badania prędkości chwilowych pojazdów na odcinkach dojazdowych skrzyżowań z sygnalizacją świetlną** |
| *Zakres pracy:* | 1. Prędkość pojazdów w obszarach zabudowanych – studia literaturowe. 2. Skrzyżowania drogowe – charakterystyka i klasyfikacja. 3. Wybór i charakterystyka poligonów badawczych. 4. Pomiary prędkości i analiza wyników. 5. Wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | **Prędkość, obszar niezabudowany, jednorodność prędkości** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marta Wasilewska/ marta.wasilewska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Wpływ tekstury powierzchni na wydajność stosowania środków chemicznych do zwalczania śliskości nawierzchni drogowych w okresie zimowym** |
| *Zakres pracy:* | 1. Zimowe utrzymanie dróg. 2. Charakterystyka materiałów stosowanych podczas zimowego utrzymania nawierzchni drogowych. 3. Badania szybkości topienia lodu przez wybrane środki chemiczne na nawierzchniach zróżnicowanych pod względem ich tekstury. 4. Analiza wpływu tekstury na wydajność wybranych środków chemicznych stosowanych do zapobiegania śliskości nawierzchni. 5. Wnioski i podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | **zimowe utrzymanie, śliskość, sól drogowa, środki chemiczne, nawierzchnia drogowa** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marta Wasilewska/ marta.wasilewska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Wpływ emulsji anionowej na połączenia międzywarstwowe nawierzchni na obiektach inżynierskich** |
| *Zakres pracy:* | 1. Materiały stosowane do hydroizolacji na obiektach inżynierskich – charakterystyka problemu. 2. Emulsje anionowe – produkcja, zastosowanie. 3. Badania połączeń międzywarstwowych z zastosowaniem emulsji anionowych zróżnicowanych ilością modyfikatora. 4. Ocena wpływu rodzaju emulsji na połączenie międzywarstwowe – analiza wyników badań. 5. Wnioski i podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | **emulsje asfaltowe, hydroizolacje, obiekty inżynierskie, sczepność, nawierzchnie drogowe** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marta Wasilewska/ marta.wasilewska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Ocena właściwości funkcjonalnych nawierzchniowej warstwy kompozytowej przeznaczonych w obszarze skrzyżowań drogowych** |
| *Zakres pracy:* | 1. Konstrukcje nawierzchni drogowych – projektowanie, technologie. 2. Nawierzchnie drogowe w obszarze skrzyżowań drogowych. 3. Ustalenie składu warstwy kompozytowej przeznaczonej na nawierzchnie w obszarze skrzyżowania. 4. Badania właściwości funkcjonalnych warstw kompozytowych. 5. Analiza wyników badań. 6. Wnioski i podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | **warstwa kompozytowa, warstwa nawierzchniowa, skrzyżowanie drogowe, kategoria ruchu** |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Marta Wasilewska/ marta.wasilewska@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | **Budownictwo-Budownictwo Komunikacyjne** |
| *Temat:* | **Wpływ stanu zanieczyszczeń powierzchni na właściwości przeciwpoślizgowe nawierzchni drogowej** |
| *Zakres pracy:* | 1. Metody pomiarów właściwości przeciwpoślizgowe. 2. Czynniki mające wpływ na właściwości przeciwpoślizgowe nawierzchni drogowych. 3. Badania właściwości przeciwpoślizgowych i makrotekstury powierzchni zróżnicowanych pod względem zanieczyszczeń. 4. Analiza wpływu zanieczyszczeń na właściwości przeciwpoślizgowe nawierzchni drogowych. 5. Wnioski o podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | **makrotekstura, mikrotekstura, właściwości przeciwpoślizgowe, nawierzchni drogowa, zanieczyszczenia** |