**KATEDRA TECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA**

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH**

**INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia)**

**NA ROK AKADEMICKI 2021/2022**

**(termin złożenia pracy 30.09.2022)**

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

|  |  |
| --- | --- |
| **KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska stacjonarne I stopnia** | |
| *Promotor/e-mail:* | **prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Charakterystyka modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych w Białymstoku |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. * Charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych przed 2020 rokiem. * Charakterystyka modernizacji obiektu. * Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie ścieków, modernizacja, usuwanie związków biogennych, dezodoryzacja |
| *Promotor/e-mail:* | **prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych w Siemiatyczach. |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. * Charakterystyka oczyszczalni ścieków komunalnych w Siemiatyczach. * Określenie . * Wnioski. |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie ścieków, usuwanie związków biogennych, dezodoryzacja |
| *Promotor/e-mail:* | **prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. * Wybór koncepcji technologicznej. * Obliczenia i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków. * Podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie ścieków, przydomowa oczyszczalnia ścieków |
| *Promotor/e-mail:* | **prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt małej oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. * Wybór koncepcji technologicznej. * Obliczenia i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków. * Podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie ścieków, przydomowa oczyszczalnia ścieków |
| *Promotor/e-mail:* | **prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków dla wybranego domu jednorodzinnego |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. * Wybór koncepcji technologicznej. * Obliczenia i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków. * Podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie ścieków, przydomowa oczyszczalnia ścieków |
| *Promotor/e-mail:* | **prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (k.ignatowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt małej oczyszczalni ścieków dla osiedla domów jednorodzinnych |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury związanej z podjętym tematem. * Wybór koncepcji technologicznej. * Obliczenia i projekt małej oczyszczalni ścieków. * Podsumowanie. |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie ścieków, przydomowa oczyszczalnia ścieków |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt stacji uzdatniania wody w wybranym zakładzie przemysłowym. |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody przemysłowej * Charakterystyka procesu produkcji * Charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej w zakładzie * Projekt SUW i analiza wariantów * Analiza ekonomiczna wariantów * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody, analiza ekonomiczna |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Carbon footprint (ślad węglowy) dla wybranych obiektów gospodarki wodno-ściekowej |
| *Zakres pracy:* | * Pojęcie śladu węglowego * Narzędzia kalkulacji śladu węglowego * Charakterystyka wybranego obiektu * Opis wyników badań * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | ślad węglowy, gospodarka surowcowo-produktowa, obiekty wodociągowe |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena jakości wody wodociągowej w wybranej miejscowości |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody * Charakterystyka obiektu SUV * Parametry jakości wody * Wymagania prawne i przemysłowe w zakresie jakości wody * Analiza SWOT * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody, analiza ekonomiczna |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Podatki ekologiczne w Polsce i Europie |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury w zakresie instrumentów finansowych ochrony środowiska * Metodyka badań * Podatki ekologiczne w Europie * Podatki ekologiczne w Polsce * Wyniki badań * Wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | instrumenty OŚ, kary ekologiczne, zarządzanie OŚ |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena efektywności oczyszczania wody na indywidualnych domowych SUW |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody * Charakterystyka urządzeń stosowanych na małych SUW * Charakterystyka studni głębinowych i kopanych * Zapotrzebowanie na wodę w gospodarstwach domowych * Opis obiektu i analiza wskaźników zanieczyszczenia wody * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt oraz analiza ekonomiczna wariantów stacji uzdatniania wody dla wybranego obiektu |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury w zakresie procesów oczyszczania wody * Charakterystyka gospodarki wodno-ściekowej w obiekcie * Zapotrzebowanie na wodę * Projekt SUW i analiza wariantów * Analiza ekonomiczna wariantów * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | oczyszczanie wody, stacja uzdatniania wody, analiza ekonomiczna |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | **Badania jakości wody przeznaczonej do spożycia** |
| *Zakres pracy:* | 1. Pobór wód przeznaczonych do spożycia  2. Prawo a jakość wódy do picia  3. Charakterystyka wód butelkowanych znajdujących się na rynku  4. Metodyka badań  5. Opis wyników badań  6. Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | woda mineralna, stołowa, źródlana, jakość wody, źródło wody |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | **Analiza regulacji prawnych w zakresie odzysku wody ze ścieków na potrzeby rolnicze dla wybranego obiektu.** |
| *Zakres pracy:* | 1. Charakterystyka ścieków z przemysły spożywczego 2. Metody stosowane w odzysku i recyklingu wody 3. Wymagania wody na potrzeby podlewania w rolnictwie 4. Analiza obiektu badań 5. Charakterystyka niezbędnych procesów oczyszczania 6. Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Odzysk wody, recykling wody, GOZ, irygacja |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Smart house – analiza i projekt rozwiązań dla indywidualnego gospodarstwa domowego |
| *Zakres pracy:* | * Charakterystyka technologii „smart” dla domu jednorodzinnego * Gospodarka wodno-ściekowa w smart-house * Projekt zastosowania technologii „smart” w wybranym obiekcie * Analiza ekonomiczna rozwiązań * Analiza porównawcza z tradycyjnymi rozwiązaniami * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Technologia smart, instalacje, czujniki |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Smart apartamentowiec – analiza i projekt rozwiązań dla bloku mieszkalnego z lokalami usługowymi i garażami |
| *Zakres pracy:* | * Charakterystyka technologii „smart” dla bloku mieszkalnego * Gospodarka wodno-ściekowa w obiekcie * Projekt zastosowania technologii „smart” w wybranym obiekcie * Analiza ekonomiczna rozwiązań * Analiza porównawcza z tradycyjnymi rozwiązaniami * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Technologia smart, instalacje, czujniki |
| *Promotor/e-mail:* | **Prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (i.skoczko@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Smart osiedle – analiza i projekt rozwiązań dla grupy domów jednorodzinnych |
| *Zakres pracy:* | * Charakterystyka technologii „smart” dla osiedla mieszkalnego * Gospodarka wodno-ściekowa * Projekt zastosowania technologii „smart” w wybranym obiekcie * Analiza ekonomiczna rozwiązań * Analiza porównawcza z tradycyjnymi rozwiązaniami * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Technologia smart, instalacje, czujniki |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Aleksander Kiryluk prof. PB (a.kiryluk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt zagospodarowania wód opadowych w wybranej aglomeracji miejskiej |
| *Zakres pracy:* | * Analiza bilansu wodnego na wybranym obszarze * Charakterystyka Klimatycznego Bilansu Wodnego * Opłaty za wody opadowe w Prawie Wodnym |
| *Słowa kluczowe:* | Bilans wodny, wody opadowe retencjonowanie wód, zagospodarowanie wód opadowych |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Aleksander Kiryluk prof. PB (a.kiryluk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Analiza i ocena funkcjonowanie urządzeń melioracyjnych na wybranym obiekcie |
| *Zakres pracy:* | * Podstawy prawne melioracji i systemów drenarskich * Potrzeby instalowania urządzeń melioracyjnych * Specyfikacja techniczna nowoczesnych urządzeń melioracyjnych * Funkcjonowanie urządzeń w aspekcie inżynierii środowiska |
| *Słowa kluczowe:* | Melioracje, systemy drenarskie, budowle melioracyjne. funkcjonowanie melioracji |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Aleksander Kiryluk prof. PB (a.kiryluk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | **Realizacja programu małej retencji w woj. podlaskim w latach 2000-2020** |
| *Zakres pracy:* | Bilans wodny na wybranym obszarze województwa podlaskiego  Monitoring sucszy na obszarach rolniczych  Istota retencji wodnejw środowisku  Realizacją zbiorników retencyjnych w latach 2000-2020 w woj. . podlaskim |
| *Słowa kluczowe:* | Klimatyczny Bilans Wodny, retencja środowiskowa, zbiorniki retencyjne |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab.inż. Aleksander Kiryluk prof. PB (a.kiryluk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Opłaty za usługi wodne wg nowego Prawa Wodnego (2017) w Polsce– aspekty prawne i praktyczne |
| *Zakres pracy:* | * Rodzaje usług wodnych według Prawa Wodnego * Potrzeba wprowadzenia usług wodnych * System poboru opłat za usługi wodne * Problemy z opłatami za usługi wodne |
| *Słowa kluczowe:* | Usługi wodne, mierniki poboru wody, system opłat, |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab.inż. Aleksander Kiryluk prof. PB (a.kiryluk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Melioracje na obszarach chronionych w woj. podlaskim - aspekty prawne i praktyka |
| *Zakres pracy:* | * Potrzeby melioracji w ekosystemach użytkowych * Potrzeby melioracji w ekosystemach seminaturalnych i chronionych * Rodzaje urządzeń melioracyjnych na obszarach chronionych |
| *Słowa kluczowe:* | Melioracje, urządzenia melioracyjne, ekosystemy użytkowane, ekosystemy chronione |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Aleksander Kiryluk prof. PB (a.kiryluk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena funkcjonowania systemu drenarskiego na wybranym obszarze |
| *Zakres pracy:* | * Podstawy prawne melioracji i systemów drenarskich * Potrzeby instalowania systemów drenarskich * Specyfikacja techniczna nowoczesnych sieci drenarskich * Funkcjonowanie urządzeń w aspekcie inżynierii środowiska |
| *Słowa kluczowe:* | Melioracje, obszar chroniony biocenozy , bioróżnorodność |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab.inż. Aleksander Kiryluk prof. PB (a.kiryluk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Nowoczesne systemy nawodnień użytków rolnych w Polsce |
| *Zakres pracy:* | * Potrzeby wodne agroekosystemów * Warunki klimatyczne i glebowe do stosowania nawodnień * Działanie systemu nawodnień * Charakterystyka nowoczesnych nawodnień |
| *Słowa kluczowe:* | Potrzeby wodne, susza, nawodnienia rozwiązania techniczne nawodnień |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Janina Piekutin, prof. PB (j.piekutin@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Występowanie mikrozanieczyszczeń w wodach naturalnych i możliwości ich usuwania |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literaturowy, * Charakterystyka wybranych mikrozanieczyszczeń, * Omówienie metod fizycznych wykorzystywanych do usuwania mikrozanieczyszczeń z wody, * Omówienie metod chemicznych wykorzystywanych do usuwania mikrozanieczyszczeń z wody * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Woda, mikrozanieczyszczenia, związki organiczne, oczyszczanie |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Janina Piekutin, prof. PB (j.piekutin@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Wpływ procesów fizycznych na usuwanie zanieczyszczeń organicznych z wody |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literaturowy, * Charakterystyka wybranych zanieczyszczeń organicznych, * Omówienie metod fizycznych wykorzystywanych do usuwania wybranych zanieczyszczeń organicznych z wody, * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Woda, zanieczyszczenia organiczne, uzdatnianie wody, metody fizyczne |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Janina Piekutin, prof. PB (j.piekutin@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Wpływ pracy oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych na bezpieczeństwo ekologiczne wybranej miejscowości |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literaturowy, * Omówienie terenu badawczego * Charakterystyka wybranych oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Oczyszczanie, ścieki, bezpieczeństwo ekologiczne |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Janina Piekutin, prof. PB (j.piekutin@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena gospodarki wodno-ściekowej w wybranej gminie |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literaturowy, * Omówienie terenu badawczego * Charakterystyka wybranych oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych i stacji uzdatniania wody * Podsumowanie i wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Ścieki, oczyszczanie, woda |
| ***Promotor/e-mail:*** | **Dr hab. inż. Elżbieta Skorbiłowicz prof. PB (e.skorbilowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Metale ciężkie jako wskaźnik zanieczyszczeń antropogenicznych osadów dennych rzek |
| *Zakres pracy:* | * Systemy rzeczne i ich funkcjonowanie * Główne źródła zanieczyszczeń metali ciężkich * Metody oznaczania metali w osadach dennych * Ocena jakości osadów dennych * Zawartość metali ciężkich w osadach dennych rzek w Polsce na postawie danych literaturowych * Podsumowanie |
| *Słowa kluczowe:* | metale ciężkie, osady denne, źródła zanieczyszczeń, rzeki. |
| ***Promotor/e-mail:*** | **Dr hab. inż. Elżbieta Skorbiłowicz prof. PB (e.skorbilowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Mikroplastik w środowisku |
| *Zakres pracy:* | * Mikroplastik w środowisku przyrodniczym * Główne źródła zanieczyszczeń mikroplastiku * Metody oznaczania mikroplastiku * Występowanie mikroplastiku na świecie * Zagrożenia związane z występowaniem mikroplastik w środowisku * Podsumowanie |
| *Słowa kluczowe:* | Mikroplastik, źródła zanieczyszczeń, środowisko |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Piotr Ofman, p.ofman@pb.edu.pl** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Koncepcja technologiczna oczyszczalni ścieków z sekwencyjnym reaktorem biologicznym |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury, * charakterystyka obiektu badawczego, * analiza uzyskanych wyników prac badawczych, * podsumowanie lub wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Oczyszczanie ścieków, reaktor SBR, osad czynny |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Piotr Ofman (p.ofman@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Koncepcja technologiczna oczyszczalni ścieków z przepływowym reaktorem biologicznym |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury, * charakterystyka obiektu badawczego, * analiza uzyskanych wyników prac badawczych, * podsumowanie lub wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Oczyszczanie ścieków, reaktor przepływowy, osad czynny |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Piotr Ofman, (p.ofman@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Analiza wpływu temperatury na prędkość sedymentacji osadu czynnego w reaktorze przepływowym |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury, * charakterystyka obiektu badawczego, * analiza uzyskanych wyników prac badawczych, * podsumowanie lub wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | Osad czynny, sedymentacja, prędkość sedymentacji |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Struk-Sokołowska (j.struk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Analiza zmian ilości wybranych heterocyklicznych związków organicznych w ściekach po kolejnych etapach procesu oczyszczania w SBR |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej heterocyklicznych związków organicznych * Charakterystyka sekwencyjnego reaktora wsadowego SBR * Badania własne * Omówienie wyników badań * Wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | heterocykliczne związki organiczne, benzotriazol, SBR, ścieki |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Struk-Sokołowska (j.struk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Efektywność usuwania absorberów UV z grupy benzotriazoli ze ścieków przy zastosowaniu kłaczkowatego osadu czynnego |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej absorberów UV z grupy benzotriazoli * Charakterystyka metod oczyszczania ścieków przy zastosowaniu kłaczkowatego osadu czynnego * Badania własne * Omówienie wyników badań * Wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | absorbery promieniowania ultrafioletowego, UV, osad czynny, ścieki |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Struk-Sokołowska (j.struk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Efektywność usuwania inhibitora korozji ze ścieków w sekwencyjnym reaktorze wsadowym SBR |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej inhibitorów korozji z grupy benzotriazoli * Charakterystyka SBR oraz kłaczkowatego osadu czynnego pracującego w układzie sekwencyjnym * Badania własne * Omówienie wyników badań * Wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | benzotriazol, inhibitor korozji, SBR, ścieki |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Struk-Sokołowska (j.struk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Efektywność usuwania metali ciężkich ze ścieków w sekwencyjnym reaktorze sadowym SBR |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej metali ciężkich * Charakterystyka biologicznych, sekwencyjnych metod oczyszczania ścieków * Badania własne * Omówienie wyników badań * Wnioski |
| *Słowa kluczowe:* | sekwencyjny reaktor wsadowy, SBR, metale ciężkie, biologiczne oczyszczanie ścieków, |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków na wybranym przykładzie |
| *Zakres pracy:* | * Charakterystyka POŚ * Ogólna charakterystyka wybranego obiektu ( w tym gospodarka wodno-ściekowa) * Wybór i uzasadnienie optymalnego rozwiązania * Wykonanie projektu |
| *Słowa kluczowe:* | Przydomowa oczyszczalnia, ścieki bytowe, projekt |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt modernizacji wybranego obiektu przydomowej oczyszczalni ścieków |
| *Zakres pracy:* | * Podstawy formalno-prawne POŚ * Ogólna charakterystyka wybranego obiektu ( w tym gospodarka wodno-ściekowa) * Propozycja modernizacji * Wykonanie projektu modernizacji |
| *Słowa kluczowe:* | Przydomowa oczyszczalnia, modernizacja, projekt |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej na terenie zabudowy zagrodowej |
| *Zakres pracy:* | * Regulacje prawne gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej w zabudowie zagrodowej * Inwentaryzacja wybranego obiektu * Gospodarki wodno-ściekowa i odpadowa w wybranej zabudowie zagrodowej * Ocena prawidłowości gospodarek wodno-ściekowej i odpadowej * Propozycja modernizacji |
| *Słowa kluczowe:* | Zabudowa zagrodowa, odpady, gospodarka wodna, gospodarka ściekowa |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Koncepcja rekultywacji wybranego składowiska odpadów |
| *Zakres pracy:* | * Zasady rekultywacji składowisk odpadów * Charakterystyka wybranego składowiska * Określenie kierunku rekultywacji * Koncepcja rekultywacji wraz z jej etapami |
| *Słowa kluczowe:* | Składowisko, rekultywacja, koncepcja |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Lech Magrel (l.magrel@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Modernizacja stacji uzdatniania wody w Szczuczynie |
| *Zakres pracy:* | Opis obecnej technologii i zastosowanych urządzeń na stacji uzdatniania wody w Szczuczynie, wyniki badań wody surowej i uzdatnionej, propozycja modernizacji stacji, podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Technologia uzdatniania wody, urządzenia, modernizacja, stacja uzdatniania wody |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Lech Magrel (l.magrel@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Założenia rozbudowy i modernizacji oczyszczalni ścieków o obciążeniu 4.000 RLM |
| *Zakres pracy:* | Opis obecnej technologii i zastosowanych urządzeń na wybranej oczyszczalni ścieków o obciążeniu do 4.000 RLM, wyniki badań efektywności pracy oczyszczalni, propozycja modernizacji oczyszczalni w zakresie technologii i urządzeń, podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Technologia oczyszczania ścieków, urządzenia, modernizacja, oczyszczalnia ścieków |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Lech Magrel (l.magrel@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Sezonowa zmienność jakości wody rzeki Supraśl w aspekcie jej uzdatniania w latach 2011-2021 |
| *Zakres pracy:* | Opis obecnej technologii i zastosowanych urządzeń na stacji uzdatniania wody w Wasilkowie i Pietraszach, analiza wyników badań wody surowej i uzdatnionej, zużycie reagentów i ozonu w zależności od jakości wody surowej, podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Technologia uzdatniania wody, urządzenia, jakość wody, stacja uzdatniania wody, reagenty |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Lech Magrel (l.magrel@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Studnie awaryjne w systemie zaopatrzenia w wodę ludności na przykładzie wybranej jednostki osadniczej |
| *Zakres pracy:* | Opis systemów zaopatrzenia w wodę wybranej jednostki osadniczej, zastosowana technologia i urządzenia, wyniki badań wody surowej i uzdatnionej, rola studni awaryjnych w systemie, podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Źródła zaopatrzenia w wodę, technologia uzdatniania wody, urządzenia, studnia awaryjna, stacja uzdatniania wody |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Lech Magrel (l.magrel@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Wariantowa koncepcja gospodarki osadowej na wybranej oczyszczalni ścieków |
| *Zakres pracy:* | Opis obecnej technologii i zastosowanych urządzeń do przeróbki osadów ściekowych na wybranej oczyszczalni ścieków, propozycja kilku wariantów rozwiązania gospodarki osadowej, podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Technologia przeróbki osadów ściekowych, urządzenia, warianty, gospodarka osadami ściekowymi |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB (a.siemieniuk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena stanu jakości wód wybranego zbiornika małej retencji |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd dostępnych danych literaturowych, obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką * Analiza jakości wód powierzchniowych * Wybór i omówienie punktów pobierania próbek wody * Metodyka badań analitycznych * Zestawienie uzyskanych wyników badań * Opracowanie statystyczne i omówienie wyników * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Zbiorniki małej retencji, jakość wód |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB (a.siemieniuk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena gospodarki wodno - ściekowej w wybranej gminie |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd dostępnych danych literaturowych obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką * Charakterystyka wybranej gminy * Charakterystyka gospodarki wodnej w gminie * Charakterystyka gospodarki ściekowej gminy * Podsumowanie i ocena gospodarki wodno – ściekowej * Wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Woda, ścieki, gospodarka wodno -ściekowa |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB (a.siemieniuk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Analiza efektywności pracy wybranej stacji uzdatniania wody |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd dostępnych danych literaturowych, obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką * Charakterystyka wybranej stacji uzdatniania wody * Wybór i omówienie punktów pobierania próbek wody * Metodyka badań analitycznych * Zestawienie uzyskanych wyników badań * Opracowanie statystyczne i omówienie wyników * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Uzdatnianie wody, SUW |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB (a.siemieniuk@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Stan obecny i perspektywy rozwoju małej retencji wodnej w województwie podlaskim |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd dostępnych danych literaturowych obejmujących zagadnienia związane z podjętą tematyką * Zasoby wodne woj. podlaskiego, potrzeby i możliwości ich zaspokajania * Ocena możliwości retencji i powiększania zasobów w zlewniach rzek woj. podlaskiego * Uwarunkowania i ograniczenia retencjonowania wód powierzchniowych * Stan obecny małej retencji w poszczególnych gminach województwa * Perspektywy rozwoju małej retencji na Podlasiu * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | Mała retencja wodna, zatrzymywanie wody |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Szczykowska, prof. PB (j.szczykowska@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Koncepcja i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. * Wybór i inwentaryzacja działki. * Wymagania prawne związane z przydomowymi oczyszczalniami ścieków. * Analiza koncepcji rozwiązań projektowych. * Ekonomiczne aspekty zastosowanych rozwiązań technologicznych. * Podsumowanie i wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | Przydomowe oczyszczalnie ścieków, technologia oczyszczania ścieków |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Szczykowska, prof. PB (j.szczykowska@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Analiza efektywności pracy wybranej stacji uzdatniania wody |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. * Charakterystyka wybranej SUW. * Omówienie wskaźników fizyczno-chemicznych, biologicznych i bakteriologicznych jakości wody pitnej. * Analiza efektywności procesów i przebiegu systemów uzdatniania wody. * Podsumowanie i wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | Uzdatnianie wody, zanieczyszczenia, systemy uzdatniania |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Szczykowska, prof. PB (j.szczykowska@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Charakterystyka i ocena dostępnych wariantów przydomowych oczyszczalni ścieków w świetle obowiązujących przepisów |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej zagadnień związanych z podjętą tematyką. * Opis wymagań prawnych dotyczących przydomowych oczyszczalni ścieków. * Analiza procesów i przebiegu systemów oczyszczania ścieków. * Porównanie efektywności oczyszczania ścieków na podstawie wybranych wariantów. * Podsumowanie i wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | przydomowe oczyszczalnie ścieków, zanieczyszczenia |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr inż. Joanna Szczykowska, prof. PB (j.szczykowska@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Ocena zagrożenia eutrofizacją zbiorników retencyjnych |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd dostępnej literatury obejmującej zagadnienia związane z tematyką pracy. * Charakterystyka wybranego obiektu badawczego. * Wybór i omówienie punktów pomiarowo-kontrolnych. * Metodyka badań analitycznych. * Zestawienie uzyskanych wyników badań. * Opracowanie statystyczne i interpretacja wyników. * Podsumowanie i wnioski końcowe. |
| *Słowa kluczowe:* | Zbiorniki małej retencji, stan troficzny, eutrofizacja |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Ewa Szatyłowicz (e.szatylowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje |
| *Temat:* | Ocena poziomu zanieczyszczenia powietrza PM2,5 i PM10 na terenie wybranej miejscowości |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłem zawieszonym * Wybór i charakterystyka obszaru badań * Metodyka pomiaru pyłu zawieszonego * Zestawienie otrzymanych wyników badań * Opracowanie statystyczne i omówienie wyników * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | pył zawieszony, niska emisja, emisja, imisja, pomiary |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Ewa Szatyłowicz (e.szatylowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje |
| *Temat:* | Analiza wykorzystania sadzy jako odpadu do zagospodarowania po spalaniu paliw stałych |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej powstawania, wykorzystania sadzy * Wybór i charakterystyka obszaru badań * Metodyka badań terenowych i analitycznych * Zestawienie otrzymanych wyników badań * Opracowanie statystyczne i omówienie wyników * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | sadza, spalanie, paliwa stałe, odpady |

|  |  |
| --- | --- |
| **KIERUNEK STUDIÓW: Inżynieria Środowiska studia niestacjonarne Io** | |
| *Promotor/e-mail:* | **Dr hab. inż. Elżbieta Skorbiłowicz prof. PB (e.skorbilowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Zawartość benzo(a)pirenu w wodach powierzchniowych (praca studialna) |
| *Zakres pracy:* | * Benzo(a)pirenu w środowisku przyrodniczym * Główne źródła zanieczyszczeń benzo(a)pirenu * Metody oznaczania benzo(a)pirenu * Zawartość benzo(a)pirenu w rzekach w Polsce na postawie danych literaturowych * Podsumowanie |
| *Słowa kluczowe:* | benzo(a)pirenu, źródła zanieczyszczeń, rzeki |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Elżbieta Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków w zabudowie rozproszonej |
| *Zakres pracy:* | * Charakterystyka POŚ * Ogólna charakterystyka wybranego obiektu ( w tym gospodarka wodno-ściekowa) * Wybór i uzasadnienie optymalnego rozwiązania * Wykonanie projektu |
| *Słowa kluczowe:* | przydomowa oczyszczalnia, ścieki bytowe, projekt |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Elżbieta Grygorczuk-Petersons (e.petersons@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria Środowiska- sieci, instalacje i urządzenia sanitarne |
| *Temat:* | Projekt modernizacji wybranego systemu oczyszczalni ścieków w zabudowie rozproszonej |
| *Zakres pracy:* | * Podstawy formalno-prawne POŚ * Ogólna charakterystyka wybranego obiektu ( w tym gospodarka wodno-ściekowa) * Propozycja modernizacji * Wykonanie projektu modernizacji |
| *Słowa kluczowe:* | zabudowa rozproszona, czyszczalnia, modernizacja, projekt |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Ewa Szatyłowicz (e.szatylowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje |
| *Temat:* | Emisja zanieczyszczeń do powietrza z wybranego zakładu przemysłowego |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej emisji zanieczyszczeń powietrza z procesów technologicznych * Wybór i charakterystyka obiektu badań * Metodyka pomiaru zanieczyszczeń powietrza * Zestawienie otrzymanych wyników badań * Opracowanie statystyczne i omówienie wyników * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | zanieczyszczenia powietrza, przemysł, pył zawieszony, gazy odlotowe |
| *Promotor/e-mail:* | **dr inż. Ewa Szatyłowicz (e.szatylowicz@pb.edu.pl)** |
| *Kierunek – specjalność* | Inżynieria środowiska, wodociągi i kanalizacje |
| *Temat:* | Analiza i ocena wybranych zanieczyszczeń powietrza na terenie aglomeracji miejskiej |
| *Zakres pracy:* | * Przegląd literatury dotyczącej zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego pyłem zawieszonym * Wybór i charakterystyka punktów pomiarowo-kontrolnych * Metodyka pomiaru pyłu zawieszonego * Zestawienie otrzymanych wyników badań * Opracowanie statystyczne i omówienie wyników * Podsumowanie i wnioski końcowe |
| *Słowa kluczowe:* | pył zawieszony, niska emisja, emisja, imisja, pomiary |