

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH W KATEDRZE
TECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
na rok akademicki 2021/2022**

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

Inżynieria Środowiska studia stacjonarne pierwszego stopnia

Katedra		Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska	
Promotor		prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (<i>k.ignatowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości.		
2	Porównanie stosowanych w praktyce rozwiązań przydomowych oczyszczalni ścieków.		
3	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości.		
4	Charakterystyka funkcjonowania wybranej oczyszczalni ścieków		
5	Analiza systemu uzdatniania wody na cele energetyczne		
Promotor		dr hab. inż. Dariusz Boruszko, prof. PB (<i>d.boruszko@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Koncepcja techniczno-technologiczna przydomowej oczyszczalni ścieków		
2	Koncepcja techniczno-technologiczna suszarni słonecznej osadów ściekowych		
3	Koncepcja techniczno –technologiczna kompostowni osadów ściekowych		
Promotor		dr hab. Janina Piekutin, prof. PB (<i>j.piekutin@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Wpływ pracy oczyszczalni ścieków bytowo – gospodarczych na bezpieczeństwo ekologiczne wybranej miejscowości		
2	Występowanie mikrozanieczyszczeń w wodach naturalnych i możliwości ich eliminacji		
3	Monitoring wody wodociągowej w wybranej miejscowości		
4	Opracowanie koncepcji nawadniania szkółek roślin		
5	Wpływu procesów fizycznych na usuwanie zanieczyszczeń organicznych z wody		
Promotor		dr inż. Jacek Leszczyński (<i>j.leszczyński@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Komputerowe projektowanie i modelowanie oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem symulatora BioWin		
2	Optymalizacja pracy oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem symulatora BioWin		
3	Optymalizacja pracy oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem symulatora GPS-X		

4	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków na wybranym przykładzie
5	Analiza gospodarki wodno-ściekowej w wybranej gminie woj. podlaskiego
Promotor	prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (<i>i.skoczko@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Kary ekologiczne w Polsce i Europie
2	Ocena jakości wody wodociągowej w wybranej miejscowości
3	Carbon footprint (śląd węglowy) dla wybranych obiektów gospodarki wodno-ściekowej
4	Projekt stacji uzdatniania wody w wybranym zakładzie przemysłowym.
5	Projekt oraz analiza ekonomiczna wariantów stacji uzdatniania wody dla wybranego obiektu
6	Porównanie jakości wody butelkowanej i wodociągowej.
Promotor	dr Adam Łukowski (<i>a.lukowski@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Wpływ pracy galwanizerni na zanieczyszczenie przyległych gleb niklem i chromem
2	Oddziaływanie galwanizerni na zanieczyszczenie przyległych gleb miedzią i cynkiem
Promotor	dr hab. inż. Wojciech Dąbrowski, prof. PB (<i>w.dabrowski@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Reaktory beztlenowe do oczyszczania ścieków w wybranych zakładach przemysłu rolno-spożywczego
2	Przegląd metod i urządzenia do oczyszczania ścieków z gorzelni
3	Przegląd metod i urządzenia do dezynfekcji ścieków
4	Przegląd metod i urządzeń do wykorzystania wody deszczowej w budynkach mieszkalnych
Promotor	dr inż. Joanna Struk- Sokołowska (<i>j.struk@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena efektywności pracy oczyszczalni ścieków z przemysłu mięsnego
2	Ocena efektywności pracy oczyszczalni ścieków z przemysłu mleczarskiego
3	Ocena efektywności pracy oczyszczalni ścieków komunalnych z udziałem ścieków z przemysłu mleczarskiego
4	Identyfikacja wybranych mikrozanieczyszczeń w ściekach komunalnych
5	Ocena efektywności pracy oczyszczalni ścieków komunalnych z udziałem wybranych ścieków przemysłowych
6	Charakterystyka wód opadowych na wybranym obszarze
Promotor	dr inż. Ewa Szatyłowicz (<i>e.szatylowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Metody ograniczania niskiej emisji na terenie wybranej gminy

2	Projekt ochrony powietrza dla wybranej miejscowości
3	Badanie zawartości WWA w pozostałościach po spalaniu paliw stałych
4	Analiza stężeń pyłu PM2,5 i PM10 na terenie wybranej jednostki osadniczej
5	Badanie właściwości fizyko-chemicznych popiołów lotnych ze spalania paliw stałych
6	Analiza zmienności stężeń pyłu zawieszonego na obszarze miasta Białystok podczas wprowadzenia stanu epidemiologicznego w Polsce na skutek rozprzestrzenienia się wirusa SARS-CoV-2
Promotor dr inż. Lech Magrel (<i>l.magrel@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Efektywność pracy wybranej oczyszczalni ścieków
2	Sposoby rekultywacji lagun osadowych
3	Wytwarzanie produktu z odpadu na przykładzie piasku z piaskownika
Promotor dr inż. Piotr Ofman (<i>p.ofman@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Analiza efektywności usuwania Fe i Mn na różnej głębokości wybranego złoża filtracyjnego
2	Projekt stacji uzdatniania wody podziemnej dla małej jednostki osadniczej
3	Projekt oczyszczalni ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów dla małej jednostki osadniczej
Promotor dr inż. Anna Siemieniuk, prof. PB (<i>a.siemieniuk@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Identyfikacja źródeł zanieczyszczeń powietrza, wody i gleby w miejscowości Supraśl
2	Wpływ zbiornika małej retencji na skład fizyko – chemiczny wody cieku wypływającego
3	Ocena stanu jakości wód w wybranym zbiorniku małej retencji
4	Ocena efektywności procesów uzdatniania wody na przykładzie wybranej stacji uzdatniania wody
5	Gospodarka wodno – ściekowa w wybranej gminie
Promotor dr inż. Elzbieta H. Grygorczuk-Petersons (<i>e.petersons@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Gospodarka nieczystościami płynnymi w wybranej gminie
2	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków
3	Projekt przydomowej oczyszczalni w technologii MBR
4	Projekt modelu gospodarki odpadami komunalnymi w wybranej gminie
Promotor dr Joanna Szczykowska prof. PB (<i>j.szczykowska@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	

1	Ocena stanu troficznego zbiornika retencyjnego na Podlasiu
2	Analiza rozwiązań technologicznych wybranej stacji uzdatniania wody
3	Analiza gospodarki wodno-ściekowej wybranej gminy
4	Badania i ocena jakości wód wybranego zbiornika małej retencji
5	Ocena efektywności pracy wybranej stacji uzdatniania wody
6	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków
Promotor dr hab. inż. Aleksander Kiryluk, prof. PB (<i>a.kiryluk@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Projekt zagospodarowania wód opadowych na osiedlu mieszkaniowym
2	Projekt zagospodarowania wód opadowych na posesjach domów jednorodzinnych
3	Nowoczesne systemy irygacyjne w gospodarstwie rolnym
Promotor dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB (<i>m.skorbiłowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Skład chemiczny pyłów drogowych i ich potencjalny wpływ na środowisko
2	Źródła zanieczyszczeń pyłów drogowych
Promotor dr hab. inż. Elżbieta Skorbiłowicz prof. PB (<i>e.skorbiłowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Zawartość metali w osadach wybranej rzeki jako wskaźnik antropogenizacji środowiska
2	Oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń na środowisko przyrodnicze
3	Wpływ zagospodarowania zlewni wybranej rzeki na kumulację metali w osadach dennych

Inżynieria Środowiska studia stacjonarne drugiego stopnia

Katedra		Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska	
Promotor	prof. dr hab. inż. Katarzyna Ignatowicz (<i>k.ignatowicz@pb.edu.pl</i>)		
Tematy			
1	Określenie wpływu dawkowania wybranego koagulanta na zmianę stężenia siarkowodoru w gazie pofermentacyjnym.		
2	Określenie wpływu dawkowania wybranego związku chemicznego na zmianę stężenia siarkowodoru w gazie pofermentacyjnym.		
3	Oczyszczanie ścieków z przemysłu garbarskiego wybranymi metodami chemicznymi.		
4	Projekt małej oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości		
Promotor	dr hab. inż. Dariusz Boruszko, prof. PB (<i>d.boruszko@pb.edu.pl</i>)		
Tematy			
1	Ocena jakościowa filtrów osobistych do wody		
2	Usuwanie zanieczyszczeń organicznych z wody w układzie nanofiltracja-odwrócona osmoza		
3	Analiza zestawu surowców wykorzystywanych w podlaskich biogazowniach na koszty wytworzenia energii i konkurencyjność do paliw konwencjonalnych.		
Promotor	dr hab. Janina Piekutin, prof. PB (<i>j.piekutin@pb.edu.pl</i>)		
Tematy			
1	Analiza alternatywnych metod pozyskiwania wody		
2	Usuwanie zanieczyszczeń organicznych z wody w układzie nanofiltracja-odwrócona osmoza		
3	Rynek biogazowni rolniczych w Polsce – analiza porównawcza potencjału produkcji biogazu		
4	Wpływ częstotliwości prowadzenia pomiarów monitoringowych na wynik oceny stanu JCW – na przykładzie wybranego województwa.		
5	Metody sonochemiczne w usuwaniu zanieczyszczeń organicznych z wody		
Promotor	dr inż. Jacek Leszczyński (<i>j.leszczyński@pb.edu.pl</i>)		
Tematy			
1	Modelowanie systemów oczyszczania ścieków z zastosowaniem symulatora BioWin i GPS-X		
2	Oczyszczanie wody z wykorzystaniem naturalnych glinokrzemianów		
3	Usuwanie substancji organicznych z wody wykorzystaniem zaawansowanych metod utleniania		
4	Oczyszczanie odcieków składowiskowych wybranymi metodami		
5	Oczyszczanie odcieków składowiskowych z wykorzystaniem zaawansowanych metod utleniania		
Promotor	prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (<i>i.skoczko@pb.edu.pl</i>)		
Tematy			

1	Aktywacja mas porowatych stosowanych w oczyszczaniu wód
2	Filtracja wody na wybranym innowacyjnym materiale porowatym
3	Analiza bilansu ekologicznego wybranego zakładu przemysłowego na przykładzie opłat ekologicznych i środowiskowych
4	Alternatywne metody separacji metali ciężkich z wody-
5	Badania toksyn sinicowych w wybranych wodach stojących Polski i Europy
6	Analiza obecności mikroplastiku w środowisku wodnym w Polsce i na świecie
Promotor dr Adam Łukowski (<i>a.lukowski@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Zawartość i rozpuszczalność cynku i niklu w granulacie wytworzonym z osadu ściekowego
2	Zawartość ogólna miedzi i kadmu oraz ich frakcji w granulacie wytworzonym z osadu ściekowego
3	Zawartość ogólna ołowiu i chromu oraz ich frakcji w granulacie wytworzonym z osadu ściekowego
4	Występowanie manganu, żelaza i kobaltu oraz ich frakcji w glebach miejskich
5	Występowanie cynku, miedzi i niklu oraz ich frakcji w glebach miejskich
Promotor dr hab. inż. Wojciech Dąbrowski, prof. PB (<i>w.dabrowski@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Zmienność ilościowa i jakościowa ścieków dopływających do oczyszczalni w małej jednostce osadniczej
2	Ocena możliwości zastosowania wybranego biopreparatu do podczyszczania ścieków bytowych i przemysłowych
3	Efektywność podczyszczania ścieków z browaru metodami fizyko-chemicznymi
4	Ocena procesu oczyszczania ścieków bytowych z zastosowaniem osadnika gnilnego oraz złóż hydrofitowych o przepływie podpowierzchniowym i powierzchniowym
Promotor dr inż. Joanna Struk- Sokółowska (<i>j.struk@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Wpływ rodzaju osadu czynnego na efektywność usuwania związków organicznych ze ścieków
2	Zmiany frakcji ChZT w procesie oczyszczania ścieków z przemysłu mięsnego
3	Ocena efektywności zakładowej oczyszczalni ścieków mleczarskich
4	Ocena efektywności usuwania wybranych mikrozanieczyszczeń ze ścieków komunalnych
Promotor dr inż. Ewa Szatyłowicz (<i>e.szatylowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Ocena poziomu zanieczyszczenia powietrza PM _{2,5} i PM ₁₀ na terenie wybranej miejscowości
2	Analiza wykorzystania sadzy jako odpadu do zagospodarowania po spalaniu paliw stałych

3	Ocena wpływu zanieczyszczeń powietrza z sektora bytowo-komunalnego w wybranej gminie
4	Oddziaływanie procesów technologicznych na jakość powietrza na przykładzie wybranego zakładu przemysłowego
5	Analiza zmienności sezonowej zawartości PM _{2,5} i PM ₁₀ w powietrzu na terenie miasta Białystok
6	Badanie zawartości metali ciężkich w pozostałościach po spalaniu węgla kamiennego
Promotor dr inż. Lech Magrel (<i>l.magrel@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Badania nad efektywnością odwadniania osadów ściekowych
2	Zawartość chloroformu w wodzie pitnej
3	Efektywność pracy pulsatora na wybranej stacji uzdatniania wody
Promotor dr inż. Piotr Ofman (<i>p.ofman@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Analiza wpływu wybranego czynnika na proces naturalnej granulacji tlenowego osadu czynnego
2	Analiza przebiegu przemian form azotu w reaktorze SBR podczas formowania tlenowych granul osadu czynnego
3	Koncepcja technologiczna stacji doczyszczania ścieków oczyszczonych
Promotor dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (<i>e.petersons@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Analiza zmian składu odcieków w trakcie eksploatacji składowiska
2	Usuwanie zanieczyszczeń z wody metodą ultrafiltracji
3	Usuwanie barwy z wody metodą nanofiltracji
Promotor dr Joanna Szczykowska prof. PB (<i>j.szczykowska@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Koncepcja i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków w zabudowie jednorodzinnej wolnostojącej
2	Analiza efektywności pracy wybranej stacji uzdatniania wody
3	Porównanie i ocena koncepcji technologicznych zastosowanych w wybranych stacjach uzdatniania wody.
4	Metody oceny stanu troficznego wód powierzchniowych na wybranym przykładzie
5	Badania sezonowej zmienności stężenia związków biogennych w wodach powierzchniowych
6	Badania i analiza efektywności usuwania zanieczyszczeń przy zastosowaniu wybranych filtrów do wody pitnej
Promotor dr hab. inż. Elżbieta Skorbiłowicz prof. PB (<i>e.skorbiłowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Rośliny wodne jako bioindykatory stanu środowiska wodnego wybranej rzeki.
2	Wpływ odprowadzania ścieków na kumulację metali ciężkich w osadach dennych wybranych rzek.
3	Metale w osadach dennych jako wskaźnik zanieczyszczeń antropogenicznych wybranej rzeki

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH W KATEDRZE
TECHNOLOGII W INŻYNIERII ŚRODOWISKA
na rok akademicki 2021/2022**

**Inżynieria Środowiska studia niestacjonarne pierwszego
stopnia**

Katedra		Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska	
Promotor		dr hab. Janina Piekutin, prof. PB (<i>j.piekutin@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Ocena gospodarki wodno-ściekowej w wybranej gminie		
2	Możliwość produkcji biogazu rolniczego w wybranym regionie		
Promotor		dr inż. Jacek Leszczyński (<i>j.leszczyński@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Komputerowe projektowanie i modelowanie oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem symulatora BioWin		
2	Optymalizacja pracy oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem symulatora BioWin		
3	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków na wybranym przykładzie		
4	Analiza gospodarki wodno-ściekowej w wybranej gminie woj. podlaskiego		
Promotor		prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (<i>i.skoczko@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Analiza gospodarki wodno-ściekowej wybranej jednostki osadniczej		
2	Odzysk wody ze ścieków na potrzeby rolnicze.		
3	Odzysk wody ze ścieków na potrzeby przemysłowe.		
4	Projekt stacji uzdatniania wody dla wybranej grupy odbiorców.		
5	Projekt oraz analiza ekonomiczna wariantów stacji uzdatniania wody dla wybranego obiektu		
6	Porównanie jakości wody stołowej, mineralnej i źródlanej		
Promotor		dr hab. inż. Wojciech Dąbrowski, prof. PB (<i>w.dabrowski@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Przegląd metod i urządzeń do wykorzystania wody deszczowej w budynkach mieszkalnych		
Promotor		dr inż. Lech Magrel (<i>l.magrel@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			

1	Kierunki zagospodarowania osadów ściekowych
2	Modernizacja wybranej oczyszczalni ścieków
3	Spalarnia osadów ściekowych – aspekty technologiczno-środowiskowe
Promotor	dr inż. Ewa Szatyłowicz (<i>e.szatylowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Metody ograniczania niskiej emisji na terenie wybranej gminy
2	Projekt ochrony powietrza dla wybranej miejscowości
3	Ocena jakości powietrza na podstawie stężeń pyłu zawieszonego w mieście Białystok w latach 2010-2020
4	Ślad węglowy wybranej oczyszczalni ścieków komunalno-bytowych
5	Analiza rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu na przykładzie wybranego zakładu przemysłowego
6	Analiza stężeń pyłu zawieszonego na terenie aglomeracji miejskiej
Promotor	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (<i>e.petersons@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena gospodarki wodno-ściekowej i odpadowej na terenie zabudowy zagrodowej
2	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków w zabudowie rozproszonej
3	Analiza rozwiązań technologicznych wybranych membranowych biologicznych reaktorów (MBR)
Promotor	dr Joanna Szczykowska prof. PB (<i>j.szczykowska@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Analiza efektywności pracy wybranej stacji uzdatniania wody
2	Analiza efektywności pracy wybranej oczyszczalni ścieków
3	Projekt przydomowej oczyszczalni ścieków
4	Przegląd i charakterystyka metod usuwania związków biogenych z wód
Promotor	dr hab. inż. Mirosław Skorbiłowicz, prof. PB (<i>m.skorbilowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Oddziaływanie pyłów drogowych na środowisko i zdrowie ludzi
2	Badania pyłów drogowych w Polsce i na świecie
Promotor	dr hab. inż. Elżbieta Skorbiłowicz prof. PB (<i>e.skorbilowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Wpływ rodzaju zlewni na zawartość metali w wybranej rzece
2	Wpływ transportu na środowisko przyrodnicze

Inżynieria Środowiska studia niestacjonarne drugiego stopnia

Katedra		Katedra Technologii w Inżynierii Środowiska	
Promotor		dr inż. Jacek Leszczyński (<i>j.leszczyński@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Modelowanie systemów oczyszczania ścieków z zastosowaniem symulatora BioWin i GPS-X		
2	Komputerowe projektowanie i modelowanie oczyszczalni ścieków z wykorzystaniem symulatora BioWin		
Promotor		dr hab. inż. Dariusz Boruszko, prof. PB (<i>d.boruszko@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Ocena możliwości wytwarzania produktów nawozowych z osadów ściekowych		
Promotor		prof. dr hab. inż. Iwona Skoczko (<i>i.skoczko@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Narzędzia obliczania śladu wodnego		
2	Narzędzia obliczania śladu ekologicznego		
3	Narzędzia obliczania śladu węglowego		
4	Ocena systemów zarządzania środowiskiem w wybranej gminie		
5	Studium przypadku bazy danych o odpadach na wybranym przykładzie PUK .		
6	Ocena strategii rozwoju wybranej gminy		
Promotor		dr hab. inż. Wojciech Dąbrowski, prof. PB (<i>w.dabrowski@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Ocena wpływu oczyszczalni miejskiej i przemysłowej na stanu jakości rzeki Brok		
2	Projekt modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych		
Promotor		dr inż. Ewa Szatyłowicz (<i>e.szatyłowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Emisja zanieczyszczeń do powietrza z wybranego zakładu przemysłowego		
2	Analiza i ocena wybranych zanieczyszczeń powietrza na terenie aglomeracji miejskiej		
Promotor		dr inż. Lech Magrel (<i>l.magrel@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Wpływ stopnia zagęszczania osadów na efekt ich stabilizacji		
2	Efektywność i skuteczność stosowania różnych koagulantów		
Promotor		dr hab. Janina Piekutin, prof. PB (<i>j.piekutin@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Rynek biogazowni rolniczych w Polsce – analiza porównawcza potencjału produkcji		

	biogazu
2	Wpływ częstotliwości prowadzenia pomiarów monitoringowych na wynik oceny stanu JCW – na przykładzie wybranego województwa
3	Analiza alternatywnych metod pozyskiwania wody
Promotor	dr inż. Elżbieta H. Grygorczuk-Petersons (<i>e.petersons@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Bilans odpadów płynnych i stałych na terenie województwa podlaskiego
2	Analiza systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków w wybranej gminie
3	Zastosowanie technik membranowych na stacjach uzdatniania wody
Promotor	dr Joanna Szczykowska prof. PB (<i>j.szczykowska@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena zagrożenia eutrofizacją zbiorników retencyjnych
2	Metody oceny stanu troficznego wód powierzchniowych
3	Znaczenie zbiorników retencyjnych na terenach użytkowanych rolniczo
4	Koncepcja i projekt przydomowej oczyszczalni ścieków
5	Metody przeciwdziałania eutrofizacji wód powierzchniowych
6	Charakterystyka i ocena dostępnych wariantów przydomowych oczyszczalni ścieków w świetle obowiązujących przepisów
Promotor	dr hab. inż. Elżbieta Skorbilowicz prof. PB (<i>e.skorbilowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Zawartość metali w wybranych elementach środowiska miejskiego jako wskaźnik oddziaływania ruchu miejskiego.