

**PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH W
KATEDRZE WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
na rok akademicki 2021/2022**

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

Inżynieria Środowiska studia stacjonarne pierwszego stopnia

Katedra	Katedra Wodociągów i Kanalizacji	
Promotor	dr inż. Dariusz Andraka (<i>d.andraka@pb.edu.pl</i>)	
Tematy		
1	Projekt kanalizacji bytowo-gospodarczej w układzie grawitacyjno-ciśnieniowym dla osiedla mieszkaniowego	
2	Projekt rozbudowy sieci wodociągowej dla wybranego obszaru zabudowy mieszkalnej	
3	Projekt reaktora biologicznego przepływowego dla oczyszczalni o zadanej przepustowości	
Promotor	dr inż. Paweł Biedka (<i>p.biedka@pb.edu.pl</i>)	
Tematy		
1	Koncepcja systemu odprowadzania ścieków w wybranej jednostce osadniczej	
2	Koncepcja modernizacji gminnej oczyszczalni ścieków	
3	Koncepcja rozbudowy mechanicznej części miejskiej oczyszczalni ścieków	
4	Koncepcja modernizacji części osadowej wybranej oczyszczalni ścieków	
Promotor	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (<i>d.wawrentowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy		
1	Projekt wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym.	
2	Analiza gospodarki wodno-ściekowej w wybranej gminie	
3	Projekt sieci kanalizacji sanitarnej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej.	
4	Charakterystyka rozwiązań materiałowych stosowanych w zewnętrznych sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych na przykładzie wybranej jednostki osadniczej.	
5	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym na terenie niezurbanizowanym	
6	Charakterystyka instalacji wodociągowych i przeciwpożarowych w budynkach	
Promotor	dr hab. inż. Izabela Anna Tałałaj, prof. PB (<i>i.talalaj@pb.edu.pl</i>)	
Tematy		
1	Koncepcja systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi w wybranej jednostce	

	osadniczej
2	Analiza nierównomierności nagromadzenia odpadów w wybranej jednostce osadniczej
3	Strategia gospodarki odpadami dla wybranej gminy
4	Koncepcja rekultywacji wybranego składowiska odpadów
5	Analiza zmian jakości odcieków z wybranego składowiska odpadów
6	Wpływ wybranych czynników społeczno-ekonomicznych na ilość wytwarzanych odpadów komunalnych
7	Analiza stanu gospodarki odpadami w wybranym zakładzie produkcyjnym
Promotor dr inż. Maria Orzechowska (<i>m.orzechowska@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Projekt sieci wodociągowej dla dzielnicy miejskiej .
2	Projekt sieci wodociągowej dla dzielnicy przemysłowo-składowej .
3	Koncepcja zaopatrzenia w wodę dzielnicy o zróżnicowanym zagospodarowaniu .
4	Projekt sieci kanalizacyjnej dla dzielnicy miejskiej .
5	Rozwiązanie układu kanałów sanitarnych .
6	Koncepcja odprowadzenia ścieków z terenów o zabudowie mieszkaniowej .
Promotor dr inż. Maria Walery (<i>m.walery@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Analiza systemu gospodarki odpadami medycznymi w wybranej placówce służby zdrowia
2	Analiza systemu gospodarowania odpadami na wybranym przykładzie
3	Produkcja i możliwości wykorzystania biogazu na wybranym przykładzie
4	Analiza efektywności pracy oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości
5	Energetyczne wykorzystanie biogazu w oczyszczalni ścieków
6	Analiza systemu gospodarki osadowej na przykładzie wybranej oczyszczalni ścieków
7	Analiza systemu gospodarki odpadami na przykładzie wybranej oczyszczalni ścieków
8	Analiza systemu gospodarki odpadami niebezpiecznymi na wybranym przykładzie
Promotor prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (<i>a.gurinowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Przegląd i analiza porównawcza pomp stosowanych dla wybranego ujęcia wody podziemnej
2	Analiza zmian zużycia wody w wybranym mieście i porównanie z innymi polskimi miastami.

3	Projekt koncepcyjny ujęcia wody podziemnej za pomocą zespołu studni wierconych.
4	Przegląd dostępnych na rynku programów komputerowych wspomagających projektowanie ujęć <i>wód podziemnych</i> .
Promotor	dr inż. Agnieszka Trębicka (<i>a.trebicka@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Koncepcja usprawnienia podsystemu dystrybucji wody dla wybranej miejscowości
2	Koncepcja zastosowania wybranych programów komputerowych w projektowaniu sieci wodociągowych na przykładzie gminy.
3	Projekt koncepcyjny poboru wody i możliwości jej ograniczenia w wybranym obiekcie szpitalnym.
4	Projekt koncepcyjny procesu racjonalizacji zużycia wody do spożycia dla wybranej miejscowości.
5	Projekt koncepcyjny możliwości ograniczenia zużycia wody na przykładzie wybranego zakładu pracy.
6	Projekt koncepcyjny poboru wody i możliwości jej ograniczenia w wybranym obiekcie rekreacyjnym.
7	Przegląd obowiązujących obecnie wytycznych do projektowania wodociągów w Polsce na tle istniejących metod.
8	Charakterystyka rzeczywistych strat wody w systemach wodociągowych dla wybranej gminy.
9	Koncepcja zastosowania komputerowej bazy informacji w procesie poboru wody z możliwością jej ograniczenia.
Promotor	dr inż. Wojciech Kruszyński (<i>w.kruszynski@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Projekt sieci wodociągowej dla wybranego osiedla mieszkaniowego z wykorzystaniem modelowania komputerowego
2	Projekt sieci kanalizacyjnej dla wybranego obszaru z wykorzystaniem modelowania komputerowego
Promotor	dr inż. Joanna Kazimierowicz (<i>j.kazimierowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena produkcji biogazu z wybranych roślin energetycznych
2	Ocena produkcji biogazu z osadów ściekowych
3	Koncepcja wykorzystania biogazu i pozostałości pofermentacyjnej z biogazowni rolniczej
4	Ocena pracy wybranej biogazowni rolniczej
5	Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku

	wielorodzinnym
Promotor	dr inż. Joanna Gwoździej-Mazur (<i>j.mazur@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Analiza i ocena strat wody w wybranej sieci wodociągowej
2	Analiza zmian temperatury wody w wybranym systemie wodociągowym
3	Analiza hydrauliczna zjawisk wywołujących zmniejszenie przepustowości rurociągów

Inżynieria Środowiska studia stacjonarne drugiego stopnia

Katedra		Katedra Wodociągów i Kanalizacji	
Promotor		dr inż. Dariusz Andraka (<i>d.andraka@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Analiza wielkości spływów deszczowych dla wybranej zlewni miejskiej		
2	Wariantowy projekt systemu kanalizacji sanitarnej dla wybranej jednostki osadniczej		
3	Modelowanie parametrów eksploatacyjnych sieci wodociągowej na wybranym przykładzie		
4	Analiza niezawodnościowa wybranego systemu zaopatrzenia w wodę		
5	Analiza możliwości zagospodarowania wód opadowych z wybranej zlewni miejskiej		
Promotor		dr inż. Paweł Biedka (<i>p.biedka@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Wpływ ultradźwięków na zmiany biodegradowalności odcieków ze składowisk odpadów		
2	Wpływ ultradźwięków na zmiany wybranych właściwości osadów ściekowych		
3	Analiza możliwości rozbudowy biologicznego układu oczyszczania ścieków w wybranej oczyszczalni ścieków komunalnych		
4	Analiza możliwości zastosowania wybranych metod napowietrzania ścieków w oczyszczalni typu SBR		
Promotor		dr inż. Dariusz Wawrentowicz (<i>d.wawrentowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Porównanie kosztów budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i grawitacyjno-tłocznej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej.		
2	Analiza techniczno-ekonomiczna wykonania kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej metodą wykopową i bezwykopową		
3	Wariantowe rozwiązanie wykonania sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z uwzględnieniem kosztów ich wykonania.		
4	Analiza techniczno-ekonomiczna wykonania biologicznej oczyszczalni ścieków w wybranej gminie		
5	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym		
6	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym na terenie nieurbanizowanym		

Promotor		dr hab. inż. Izabela Anna Tałałaj, prof. PB (<i>i.talalaj@pb.edu.pl</i>)
Tematy		
1	Ocena wpływu wybranego składowiska odpadów komunalnych na jakość wód podziemnych	
2	Charakterystyka i ocena skuteczności różnych metod oczyszczania odcieków na składowiskach odpadów komunalnych	
3	Możliwości oczyszczania odcieków składowiskowych za pomocą odwróconej osmozy	
4	Ocena możliwości zastosowania procesu odwróconej osmozy w procesie oczyszczania odcieków składowiskowych	
Promotor		dr inż. Maria Orzechowska (<i>m.orzechowska@pb.edu.pl</i>)
Tematy		
1	Ocena niezawodności działania wiejskiego systemu wodociągowego .	
2	Analiza parametrów hydraulicznych sieci kanalizacyjnej na wybranym przykładzie .	
3	Analiza parametrów hydraulicznych sieci wodociągowej na wybranym przykładzie .	
4	Analiza efektywności działania wybranego obiektu wodociągowego .	
Promotor		dr inż. Maria Walery (<i>m.walery@pb.edu.pl</i>)
Tematy		
1	Wariantowa koncepcja systemu gospodarki odpadami medycznymi w wybranej placówce służby zdrowia	
2	Analiza efektywności usuwania odorów na wybranym przykładzie oczyszczalni ścieków	
3	Analiza możliwości wykorzystania biogazu z oczyszczalni ścieków	
4	Analiza efektywności pracy oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości	
5	Wariantowa koncepcja systemu gospodarki odpadami na przykładzie wybranej oczyszczalni ścieków	
Promotor		prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (<i>a.gurinowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy		
1	Opracowanie koncepcji systemu zaopatrzenia w wodę dla miasta Białystok ze szczególnym uwzględnieniem ujęcia wód podziemnych.	
2	Analiza możliwości stosowania niekonwencjonalnych technologii renowacji i modernizacji studni głębinowych	
3	Analiza porównawcza zadań optymalizacyjnych wykorzystywanych w zarządzaniu ujęć wód podziemnych	
4	Analiza porównawcza systemu gospodarki osadami ściekowymi w 4 miastach EU	

5	Analiza efektywności ekonomicznej i finansowej działalności w zakresie zaopatrzenia w wodę na przykładzie danych z wybranych przedsiębiorstw wodociągowych.
Promotor	dr inż. Agnieszka Trębicka (<i>a.trebicka@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Analiza procesu komputerowego wspomagania w zarządzaniu i eksploatacji sieci wodociągowej w wybranej miejscowości z zastosowaniem programu Epanet .
2	Analiza i ocena wybranego problemu eksploatacyjnego w systemach wodociągowych w wybranej miejscowości z zastosowaniem programu Epanet.
3	Zastosowanie programu Epanet do oceny stanu Systemu Dystrybucji Wody dla wybranej gminy.
4	Analiza przyjętego rozwiązania sieci wodociągowej w oparciu o program Epanet.
5	Ocena systemu kontroli i likwidacji strat wody w wybranej miejscowości.
6	Charakterystyka systemu zapotrzebowania w wodę w wybranej miejscowości i analiza struktury zużycia lub wykorzystania wody.
7	Analiza wpływu materiału rur wodociągowych na jakość wody pitnej.
8	Analiza i ocena podsystemu dystrybucji wody w wybranej miejscowości.
9	Analiza funkcjonowania systemu dystrybucji wody w wybranej miejscowości.
10	Ocena pracy systemu ujęcia i dostawy wody przeznaczonej do spożycia dla wybranej miejscowości.
Promotor	dr inż. Wojciech Kruszyński (<i>w.kruszynski@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Komputerowe modelowanie wybranych parametrów systemu zaopatrzenia z wykorzystaniem danych GIS.
2	Komputerowe modelowanie sieci kanalizacji bytowo-gospodarczej z wykorzystaniem danych GIS.
Promotor	dr inż. Joanna Kazimierowicz (<i>j.kazimierowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena wpływu niskotemperaturowego kondycjonowania zestalonym ditlenkiem węgla na przebieg fermentacji metanowej
2	Ocena produkcji biogazu z wybranych roślin energetycznych
3	Ocena produkcji biogazu z osadów ściekowych
4	Ocena efektywności produkcji biogazu i metanu z wybranych substratów organicznych
5	Wariantowe rozwiązanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku

	wielorodzinnym
6	Wariantowe rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym
7	Wariantowe rozwiązanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w wybranym obiekcie

Inżynieria Środowiska studia niestacjonarne pierwszego stopnia

Katedra		Katedra Wodociągów i Kanalizacji	
Promotor		dr inż. Dariusz Andraka (<i>d.andraka@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Projekt kanalizacji bytowo-gospodarczej z pompownią ścieków dla osiedla mieszkaniowego		
2	Projekt sieci wodociągowej dla wybranego obszaru zabudowy mieszkalnej		
Promotor		dr inż. Dariusz Wawrentowicz (<i>d.wawrentowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Projekt wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym.		
2	Projekt wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym.		
3	Projekt sieci kanalizacji sanitarnej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej.		
4	Analiza gospodarki wodno-ściekowej w wybranej gminie		
5	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym na terenie niezurbanizowanym		
6	Charakterystyka instalacji wodociągowych i przeciwpożarowych w budynkach		
7	Charakterystyka rozwiązań materiałowych stosowanych w zewnętrznych sieciach wodociągowych i kanalizacyjnych na przykładzie wybranej jednostki osadniczej		
Promotor		dr hab. inż. Izabela Anna Talalaj, prof. PB (<i>i.talalaj@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Analiza zmian jakościowych odcieków w trakcie eksploatacji składowiska odpadów komunalnych		
2	Ocena nierównomierności nagromadzenia odpadów w wybranej jednostce		
3	Propozycja rekultywacji wybranego składowiska odpadów		
Promotor		dr inż. Maria Orzechowska (<i>m.orzechowska@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Projekt sieci rozgałęzieniowej dla osiedla miejskiego		
2	Koncepcja zaopatrzenia w wodę wybranej jednostki osadniczej		
3	Projekt sieci wodociągowej dla dzielnicy mieszkaniowej		
4	Koncepcja odprowadzenia ścieków z dzielnicy miejskiej		
5	Projekt sieci sanitarnej dla osiedla o zróżnicowanym zagospodarowaniu		
6	Projekt sieci kanalizacyjnej dla osiedla o zabudowie mieszkaniowej		

Promotor	dr inż. Maria Walery (<i>m.walery@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena efektywności działania systemu gospodarki odpadami medycznymi w wybranej placówce służby zdrowia
2	Ocena możliwości wykorzystania biogazu z oczyszczalni ścieków
3	Analiza efektywności pracy oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości
Promotor	prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (<i>a.gurinowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Przegląd procesów zagospodarowania osadów ściekowych – aspekty technologiczne, środowiskowe, ekonomiczne
2	Ocena procesu eksploatacyjnego ujęcia wody podziemnej w wybranej miejscowości.
3	Opracowanie układu technologicznego stacji uzdatniania wody podziemnej do usuwania żelaza, manganu oraz azotu w warstwie wodonośnej
4	Analiza systemu zaopatrzenia w wodę w wybranej miejscowości ze szczególnym uwzględnieniem strat wody
Promotor	dr inż. Agnieszka Trębicka (<i>a.trebicka@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Projekt koncepcyjny procesu eksploatacji i zarządzania siecią wodociągową w wybranej miejscowości.
2	Charakterystyka stosowanych rozwiązań systemu dystrybucji wody na wybranym obszarze.
3	Koncepcja zastosowania modelu systemu dystrybucji wody jako komputerowej bazy informacji dla wybranej miejscowości.
4	Proces poboru wody i możliwości ograniczenia jej użycia w wybranym obiekcie rekreacyjnym/ przemysłowym.
5	Koncepcja wariantowej modernizacji sieci wodociągowej na przykładzie gminy.
Promotor	dr inż. Joanna Kazimierowicz (<i>j.kazimierowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena pracy wybranej biogazowni rolniczej
2	Projekt wewnętrznej instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku wielorodzinnym.
Promotor	dr inż. Joanna Gwoździej-Mazur (<i>j.mazur@pb.edu.pl</i>)
Tematy	

1	Analiza i ocena strat wody w wybranej sieci wodociągowej
2	Analiza zmian temperatury wody w wybranym systemie wodociągowym
3	Analiza hydrauliczna zjawisk wywołujących zmniejszenie przepustowości rurociągów

Inżynieria Środowiska studia niestacjonarne drugiego stopnia

Katedra		Katedra Wodociągów i Kanalizacji	
Promotor		dr inż. Dariusz Andraka (<i>d.andraka@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Analiza wpływu wyboru metody projektowej na wymiarowanie kanalizacji deszczowej na wybranym przykładzie projektowym		
2	Analiza wpływu struktury sieci wodociągowej na wybrane parametry eksploatacyjne		
Promotor		dr inż. Dariusz Wawrentowicz (<i>d.wawrentowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Porównanie kosztów budowy sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i grawitacyjno-tłocznej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej.		
2	Analiza techniczno-ekonomiczna wykonania kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej metodą wykopową i bezwykopową		
3	Wariantowe rozwiązanie wykonania sieci kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej z uwzględnieniem kosztów ich wykonania.		
4	Analiza techniczno-ekonomiczna wykonania biologicznej oczyszczalni ścieków w wybranej gminie		
5	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym		
6	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym na terenie niezurbanizowanym		
7	Analiza techniczno-ekonomiczna wykonania kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej i sieci gazowej na terenie wybranego obiektu		
8	Analiza techniczno-ekonomiczna budowy i renowacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej		
Promotor		dr hab. inż. Izabela Anna Tałałaj, prof. PB (<i>i.talalaj@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Charakterystyka i ocena skuteczności wybranych metod oczyszczania odcieków na składowiskach odpadów komunalnych		
2	Analiza ilościowa i jakościowa osadów z oczyszczalni ścieków oraz możliwości ich zagospodarowania		
Promotor		dr inż. Maria Orzechowska (<i>m.orzechowska@pb.edu.pl</i>)	
Tematy			
1	Ocena niezawodności działania wybranej sieci wodociągowej .		
2	Analiza parametrów technicznych dla wybranej sieci ściekowej .		

3	Analiza parametrów technicznych dla wybranej sieci wodociągowej .
4	Analiza efektywności działania wybranego obiektu wodociągowego .
Promotor dr inż. Maria Walery (<i>m.walery@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Wariantowa koncepcja systemu gospodarki odpadami medycznymi w wybranej placówce służby zdrowia
2	Wariantowa koncepcja usuwania odorów na wybranym przykładzie oczyszczalni ścieków
3	Ocena możliwości wykorzystania biogazu z oczyszczalni ścieków
4	Analiza efektywności pracy oczyszczalni ścieków w wybranej miejscowości
Promotor prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (<i>a.gurinowicz@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Analiza techniczno-ekonomiczna wybranej metody budowy studni głębinowych na przykładzie konkretnej inwestycji.
2	Analiza porównawcza nowoczesnych urządzeń i metod diagnostyki stanu studni głębinowych.
3	Analiza zapotrzebowania na regenerację istniejących lub na budowę nowych ujęć wody w wybranym regionie.
4	Analiza metod określania ilości wód infiltracyjnych i przypadkowych napływających do kanalizacji w wybranym mieście
Promotor dr inż. Agnieszka Trębicka (<i>a.trebicka@pb.edu.pl</i>)	
Tematy	
1	Analiza procesu rozbudowy podsystemu dystrybucji wody dla wybranej miejscowości w oparciu o program Epanet.
2	Projekt wariantowy wraz z oceną modelu sieci wodociągowej na przykładzie gminy.
3	Analiza Systemu Dystrybucji Wody na wybranym obszarze wiejskim.
4	Analiza wybranego procesu dotyczącego gromadzenia i zarządzania informacją dotyczącą inżynierii środowiska w Białymstoku.
5	Analiza i ocena procesu racjonalizacji zużycia wody do spożycia dla wybranej miejscowości.
6	Projektowanie i optymalizacja sieci wodociągowych z wykorzystaniem pakietów oprogramowania komputerowego.
7	Model systemu zaopatrzenia w wodę i jego analiza.
8	Analiza systemu zapotrzebowania w wodę w wybranej miejscowości wraz z analizą

	struktury zużycia zapotrzebowania wody.
Promotor	dr inż. Joanna Kazimierowicz (<i>j.kazimierowicz@pb.edu.pl</i>)
Tematy	
1	Ocena produkcji biogazu z wybranych roślin energetycznych
2	Ocena procesu fermentacji metanowej w wybranej biogazowni
3	Porównanie pracy wybranych biogazowni rolniczych
4	Ocena efektywności produkcji biogazu i metanu z wybranych substratów organicznych
5	Wariantowe rozwiązanie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej w budynku wielorodzinnym
6	Wariantowe rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym