

KATEDRA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia) STACJONARNE
NA ROK AKADEMICKI 2023/2024
(termin złożenia pracy 28.02.2024)
(KONTAKT DO SEKRETARIATU KATEDRY: wb.kwik@pb.edu.pl)

KIERUNEK STUDIÓW: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA	
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Biedka p.biedka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska – Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt systemu odprowadzania ścieków w wybranej jednostce osadniczej
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury, opracowanie koncepcji sytemu odprowadzania ścieków, obliczenia hydrauliczne, dobór materiałów, podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	kanalizacja
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Biedka p.biedka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska – Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja modernizacji gminnej oczyszczalni ścieków
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury, opracowanie koncepcji oczyszczalni ścieków, obliczenia technologiczne, dobór urządzeń, podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Biedka p.biedka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska – Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja rozbudowy mechanicznej części wybranej oczyszczalni ścieków
<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury, opracowanie koncepcji węzła mechanicznego oczyszczalni, obliczenia technologiczne, dobór urządzeń, podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	oczyszczanie ścieków, urządzenia do oczyszczania ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Paweł Biedka p.biedka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska – Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja modernizacji węzła osadowego wybranej oczyszczalni ścieków

<i>Zakres pracy:</i>	Przegląd literatury, opracowanie koncepcji technologii przeróbki osadu, obliczenia technologiczne, dobór urządzeń, podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	osad nadmierny, przeróbka osadów ściekowych
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Jacek Dawidowicz/ j.dawidowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska/Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt instalacji kanalizacji sanitarnej grawitacyjnej w budynku wielorodzinnym w oparciu o program InstalSystem5
<i>Zakres pracy:</i>	W części literaturowej zostaną opisane zasady projektowania i obliczeń instalacji kanalizacyjnych grawitacyjnych. W części projektowej zostanie wykonany projekt instalacji kanalizacyjnych w budynku wielorodzinnym na podstawie rzutów piwnic i kondygnacji powtarzalnej. Wykorzystany zostanie program komputerowy InstalSystem5.
<i>Słowa kluczowe:</i>	zaopatrzenie w wodę, instalacje wodociągowe, obliczenia hydrauliczne
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Jacek Dawidowicz/ j.dawidowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska/Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt koncepcyjny systemu odprowadzenia ścieków bytowo-gospodarczych dla wybranej jednostki osadniczej
<i>Zakres pracy:</i>	W części literaturowej zostaną opisane zasady projektowania i obliczeń systemu kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych. W części projektowej zostanie wykonany projekt koncepcyjny kanalizacji ścieków bytowo-gospodarczych dla wybranej jednostki osadniczej.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Kanalizacja ścieków bytowo-gospodarczych, obliczenia kanalizacji, wymiarowanie kanałów
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Jacek Dawidowicz/ j.dawidowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska/Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt koncepcyjny strefowej pompowni wodociągowej w wiejskim systemie zaopatrzenia w wodę
<i>Zakres pracy:</i>	W części literaturowej zostaną opisane zasady projektowania i obliczeń strefowej pompowni wodociągowej. W części projektowej zostanie wykonany projekt koncepcyjny pompowni wodociągowej dla wybranego wiejskiego systemu wodociągowego.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Pompownie wodociągowe, wodociągi wiejskie, wodociągi grupowe, obliczenia hydrauliczne, dobór pomp
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Jacek Dawidowicz/ j.dawidowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska/Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne

<i>Temat:</i>	Projekt instalacji wody zimnej i c.w.u. w budynku wielorodzinnym w oparciu o program InstalSystem5
<i>Zakres pracy:</i>	W części literaturowej zostaną opisane zasady projektowania i obliczeń instalacji wodociągowych. W części projektowej zostanie wykonany projekt instalacji wodociągowych w budynku wielorodzinnym na podstawie rzutów piwnic i kondygnacji powtarzalnej. Wykorzystany zostanie program komputerowy InstalSystem5.
<i>Słowa kluczowe:</i>	zaopatrzenie w wodę, instalacje wodociągowe, obliczenia hydrauliczne
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Gwoździej-Mazur / j.mazur@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, studia stacjonarne pierwszego stopnia, Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza i ocena strat wody w wybranej sieci wodociągowej
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie: Cel i zakres projektu, Znaczenie podjętej tematyki Część teoretyczna: Szczegółowy opis sieci sanitarnych, w tym zasady i metody prowadzenia i projektowania, Straty wody w sieci wodociągowej, Wskaźniki poziomu wycieku, Badania własne: Charakterystyka badanej sieci wodociągowej, Sprzedaż wody w badanej sieci wodociągowej, Wartość wskaźników strat wody, Analiza wyników badań Posumowanie i wniosku
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, straty wody, strata pozorna wody, strata rzeczywista wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Gwoździej-Mazur / j.mazur@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska , studia stacjonarne pierwszego stopnia, Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza zmian temperatury wody oraz materiału przewodów wodociągowych na awaryjność sieci wodociągowej
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie: Cel i zakres projektu, Znaczenie podjętej tematyki Część teoretyczna: Szczegółowy opis sieci sanitarnych, w tym funkcja przewodów wodociągowych, materiał, czas pracy – wiek wody, wysokość i zmiany ciśnienia, zakres i jakość prac remontowych Badania własne: Charakterystyka badanej sieci wodociągowej, Struktura materiałowa sieci wodociągowej, Ilość i rozkład awarii badanej sieci wodociągowej, Badania temperatury na sieci wodociągowej, Zależność liczby uszkodzeń sieci wodociągowej od temperatury i materiału przewodów Analiza wyników badań Posumowanie i wniosku
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sieć wodociągowa, niezawodność sieci wodociągowej, awaryjność

<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Gwoździej-Mazur / j.mazur@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, studia stacjonarne pierwszego stopnia, Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza hydrauliczna zjawisk wywołujących zmniejszenie przepustowości rurociągów
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie: Cel i zakres projektu, Znaczenie podjętej tematyki Część teoretyczna: Szczegółowy opis sieci sanitarnych, w tym przyczyny i skutki hydrauliczne procesu starzenia się rurociągów, Wzory do obliczeń sprawności hydraulicznej Badania własne: Charakterystyka badanej sieci wodociągowej, Ocena sprawności rurociągów, Wpływ średnicy rurociągu na jego przepływność, Analiza wyników badań Podsumowanie i wniosku
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sieć wodociągowa, chropowatość przewodów wodociągowych
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Kazimierowicz / j.kazimierowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Ocena procesu fermentacji metanowej w wybranej biogazowni
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Analiza i uwarunkowania rozwoju biogazowni rolniczych 3. Ocena fermentacji metanowej w wybranej biogazowni 4. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	biogazownia, fermentacja metanowa, biogaz, energia odnawialna
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Kazimierowicz / j.kazimierowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Ocena procesu fermentacji metanowej wybranych substratów organicznych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Analiza możliwości wykorzystania substratów organicznych do produkcji biogazu i metanu 3. Metody intensyfikacji procesu fermentacji metanowej wybranych substratów organicznych 4. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	substraty organiczne, fermentacja metanowa, biogaz, energia odnawialna
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Kazimierowicz / j.kazimierowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Ocena perspektyw rozwoju biogazowni rolniczych w województwie podlaskim.

<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Analiza możliwości wykorzystania substratów organicznych w woj. podlaskim do produkcji biogazu i metanu 3. Analiza i uwarunkowania rozwoju biogazowni rolniczych w województwie podlaskim 4. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	biogazownia, substraty organiczne, fermentacja metanowa, biogaz, metan
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Joanna Kazimierowicz / j.kazimierowicz@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Wariantowe rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Zasady projektowania i wykonywania wybranych instalacji sanitarnych 3. Wariantowe rozwiązanie układu instalacji w budynku wielorodzinnym 4. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje sanitarne, projektowanie i wykonywanie instalacji sanitarnych, materiały stosowane w instalacjach sanitarnych
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Wojciech Kruszyński / w.kruszynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Projekt sieci wodociągowej dla wybranego osiedla mieszkaniowego z wykorzystaniem modelowania komputerowego.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu 2. Wybór i omówienie metody wykonania projektu sieci wodociągowej. 3. Obliczenia i rysunki projektowanego układu sieci wodociągowej. 4. Budowa i uruchomienie komputerowego modelu projektowanej sieci. 5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	wodociągi, modelowanie, dystrybucja wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Wojciech Kruszyński / w.kruszynski@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska
<i>Temat:</i>	Projekt sieci kanalizacyjnej dla wybranego obszaru z wykorzystaniem modelowania komputerowego.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu 2. Wybór i omówienie metody wykonania projektu sieci kanalizacyjnej. 3. Obliczenia i rysunki projektowanego układu sieci wodociągowej. 4. Budowa i uruchomienie komputerowego modelu projektowanej sieci.

	5. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	kanalizacja, modelowanie, ścieki bytowo-gospodarcze
<i>Promotor/e-mail:</i>	Izabela Tałałaj/e-mail:i.talalaj@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza zmian nierównomierności nagromadzenia odpadów w wybranej jednostce
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd aktów prawnych dotyczących gospodarowania odpadami. 2. Charakterystyka wskaźników gromadzenia oraz nierównomierności nagromadzenia odpadów. 3. Analiza zmian nierównomierności nagromadzenia odpadów w wybranej jednostce. 4. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	gospodarowanie odpadami, ilość odpadów, wskaźnik nierównomierności nagromadzenia
<i>Promotor/e-mail:</i>	Izabela Tałałaj/e-mail:i.talalaj@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja gospodarki odpadami dla wybranej gminy
<i>Zakres pracy:</i>	1. Charakterystyka przepisów prawnych związanych z gospodarowaniem odpadami. 2. Analiza stanu gospodarki odpadami w wybranej gminie. 3. Propozycja zmian aktualnego systemu gospodarowania odpadami oraz strategia działań 4. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	gospodarka odpadami, ilość odpadów
<i>Promotor/e-mail:</i>	Izabela Tałałaj/e-mail:i.talalaj@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Wpływ wybranych czynników społeczno-gospodarczych na ilość wytwarzanych odpadów komunalnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd aktów prawnych dotyczących gospodarowania odpadami 2. Charakterystyka czynników mogących wpływać na ilość wytwarzanych odpadów 3. Ocena wpływu wybranych czynników społeczno-gospodarczych na ilość wytwarzanych odpadów 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	ilość odpadów, czynniki społeczno-gospodarcze, gospodarka odpadami
<i>Promotor/e-mail:</i>	Izabela Tałałaj/e-mail:i.talalaj@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza zmienności jakości odcieków na wybranym składowisku odpadów komunalnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd aktów prawnych dotyczących funkcjonowania składowisk odpadów

	2. Charakterystyka jakości odcieków oraz czynników wpływających na ich jakość 3. Ocena zmienności jakości odcieków na wybranym składowisku odpadów 4. Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	gospodarka odpadami, składowiska odpadów, odcieki składowiskowe
<i>Promotor/e-mail:</i>	Izabela Tałalaj/e-mail:i.talalaj@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Wpływ wybranego składowiska odpadów komunalnych na jakość wód podziemnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury i aktów prawnych dotyczących funkcjonowania składowisk oraz jakości wód podziemnych. 2. Jakość wód przy składowiskach odpadów oraz wskaźniki jakości wód. 3. Ocena wpływu wybranego składowiska odpadów komunalnych na jakość wód podziemnych. 4. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	odcieki, składowisko odpadów, jakość wód
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Izabela Anna Tałalaj, prof. PB / i.talalaj@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza zawartości wybranych mikrozanieczyszczeń w ściekach
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury i aktów prawnych dotyczących podjętego tematu. 2. Mikrozanieczyszczenia oraz ich występowanie w ściekach 3. Wybór obiektu badawczego 4. Ocena zawartości wybranych mikrozanieczyszczeń w ściekach 5. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	mikrozanieczyszczenia, ścieki, zanieczyszczenie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr hab. inż. Izabela Anna Tałalaj, prof. PB / i.talalaj@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Wpływ wysokości opadów atmosferycznych na ilość powstających odcieków składowiskowych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury i aktów prawnych dotyczących podjętego tematu. 2. Eksploatacja składowisk i czynniki wpływające na ilość powstających odcieków 3. Wybór obiektu badawczego 4. Ocena wpływu wysokości opadów atmosferycznych na ilość powstających odcieków 5. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	opady atmosferyczne, odcieki, składowisko
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Maria Walery, Prof. PB (m.walery@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska – Wodociągi i Kanalizacje

<i>Temat:</i>	Analiza efektywności procesu fermentacji metanowej na przykładzie wybranej biogazowni
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury związanej z tematem pracy. - Analiza i uwarunkowania rozwoju biogazowni. - Ocena efektywności procesu fermentacji metanowej na przykładzie wybranej biogazowni. - Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	fermentacja metanowa, biogaz, biogazownia
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Maria Walery, Prof. PB (m.walery@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska – Wodociągi i Kanalizacje
<i>Temat:</i>	Analiza możliwości wykorzystania biogazu z oczyszczalni ścieków
<i>Zakres pracy:</i>	- przegląd literatury, - charakterystyka stosowanych technologii produkcji biogazu, - analiza efektywności technologii i produkcji otrzymywania i wykorzystania biogazu na wybranym przykładzie, - podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	ścieki, oczyszczanie ścieków, efektywność oczyszczania ścieków, biogaz, unieszkodliwianie osadów
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Maria Walery, Prof. PB (m.walery@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska – Wodociągi i Kanalizacje
<i>Temat:</i>	Analiza efektywności działania systemu gospodarki odpadami na przykładzie wybranej oczyszczalni ścieków
<i>Zakres pracy:</i>	- przegląd literatury, - charakterystyka rozwiązań techniczno-technologicznych gospodarowania odpadami z oczyszczalni ścieków, - analiza skuteczności funkcjonowania gospodarki osadowej na przykładzie wybranej oczyszczalni ścieków, - podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Ścieki, oczyszczanie ścieków, efektywność oczyszczania ścieków, odpady z oczyszczalni ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	Dr inż. Maria Walery, Prof. PB (m.walery@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska – Wodociągi i Kanalizacje
<i>Temat:</i>	Analiza gospodarki odpadami medycznymi w wybranej placówce służby zdrowia
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury w zakresie gospodarowania odpadami medycznymi. - Charakterystyka odpadów medycznych, stosowanych procesów oraz metod ich unieszkodliwiania.

	- Analiza gospodarki odpadami medycznymi na wybranym przykładzie. - Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	Odpady medyczne, gromadzenie odpadów, transport odpadów, termiczne przekształcanie odpadów, składowanie odpadów
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym.
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy - Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych - Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych - Rozwiązanie układu instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej w budynku wielorodzinnym - Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje sanitarne, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt sieci kanalizacji sanitarnej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej.
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy - Zasady projektowania i wykonywania sieci kanalizacji sanitarnej - Materiały stosowane do budowy projektowanych sieci - Rozwiązanie układu sieci kanalizacji sanitarnej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej - Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieci sanitarne, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	- Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy - Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych - Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych - Wariantowe rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym - Podsumowanie

<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje sanitarne, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Porównanie rozwiązań materiałowych stosowanych w wewnętrznych instalacjach sanitarnych w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy instalacji sanitarnych 3. Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych 4. Rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje sanitarne, rury, armatura, metody połączeń
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Porównanie rozwiązań materiałowych stosowanych do budowy sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy instalacji sanitarnych 3. Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych 4. Rozwiązanie wybranych sieci sanitarnych na przykładzie wybranej jednostki osadniczej 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sieci sanitarne, armatura, uzbrojenie, metody połączeń
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria środowiska - sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Charakterystyka wybranych systemów instalacji przeciwpożarowych – rodzaje, materiały, zasada działania
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Rodzaje i zasady projektowania systemów przeciwpożarowych 3. Wykonanie i eksploatacja systemów przeciwpożarowych 4. Rozwiązanie instalacji przeciwpożarowych w wybranym budynku 5. Podsumowanie

<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje przeciwpożarowe, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja usprawnienia systemu dystrybucji wody dla wybranej miejscowości (miasto/gmina).
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt koncepcyjny poboru wody i możliwości jej ograniczenia w wybranym obiekcie szpitalnym
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt koncepcyjny procesu racjonalizacji zużycia wody do spożycia dla wybranej miejscowości.
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt koncepcyjny możliwości ograniczenia zużycia wody na przykładzie wybranego zakładu pracy
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.

<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt koncepcyjny poboru wody i możliwości jej ograniczenia w wybranym obiekcie rekreacyjnym.
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Przegląd obowiązujących obecnie wytycznych do projektowania wodociągów w Polsce na tle istniejących metod
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza, ocena rzeczywistych strat wody w systemach wodociągowych dla wybranej gminy.
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja zastosowania wybranych programów komputerowych w projektowaniu sieci wodociągowych na przykładzie gminy
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.

<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Andraka / d.andraka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt kanalizacji bytowo-gospodarczej w układzie grawitacyjno-ciśnieniowym dla osiedla mieszkaniowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy. 2. Wybór osiedla mieszkaniowego do zaprojektowania systemu i jego charakterystyka. 3. Opracowanie koncepcji systemu kanalizacyjnego, 4. Bilans ilości ścieków oraz obliczenia hydrauliczne przewodów. 5. Dobór pompowni. 6. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	ścieki bytowo-gospodarcze, kanalizacja grawitacyjna, pompownie ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Andraka / d.andraka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt rozbudowy sieci wodociągowej dla osiedla mieszkaniowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy. 2. Wybór osiedla mieszkaniowego do zaprojektowania systemu i jego charakterystyka. 3. Opracowanie koncepcji systemu zaopatrzenia w wodę, 4. Bilans zapotrzebowania wody oraz obliczenia hydrauliczne przewodów. 5. Rozkład ciśnienia w zaprojektowanej sieci. 6. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	zaopatrzenie w wodę, sieć wodociągowa, obliczenia hydrauliczne, rozkład ciśnienia
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Andraka / d.andraka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt odwodnienia parkingu na terenie bezodpływowym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy. 2. Wybór obiektu do zaprojektowania odwodnienia i jego charakterystyka. 3. Opracowanie koncepcji systemu odwodnienia terenu 4. Bilans ilości wód opadowych. 5. Obliczenia i dobór urządzeń odprowadzających wody opadowe. 6. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	wody opadowe, odwodnienie terenu, skrzynki rozsączające
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (a.gurinowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza i ocena przyczyn awarii i uszkodzeń sieci wodociągowej na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa wodociągowego

<i>Zakres pracy:</i>	• Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy. • Wybór obiektu badawczego i jego charakterystyka. • Analiza awarii i uszkodzeń sieci wodociągowej na przykładzie danych z wybranych przedsiębiorstw wodociągowych. • Opracowanie propozycji zmniejszenia liczby awarii i uszkodzeń sieci wodociągowej. • Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, awarie, uszkodzenia,
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (a.gurinowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Systemy monitoringu i diagnostyki stanu ujęć wód podziemnych ze studniami głębinowymi na przykładzie wybranego przedsiębiorstwa
<i>Zakres pracy:</i>	• Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy • Analiza systemu monitoringu i diagnostyki stanu na wybranym ujęciu wód podziemnych • Ocena skuteczności systemu monitoringu i diagnostyki ujęcia wód podziemnych • Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	ujęcia wód podziemnych, studnia głębinowa, pompa,
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (a.gurinowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Ocena możliwości wykorzystania programów komputerowych do obliczania ujęć wód podziemnych
<i>Zakres pracy:</i>	• Przegląd literatury z zakresu tematu pracy, • Analiza problemów występujących przy obliczaniu ujęć wód podziemnych ze studniami głębinowymi • Porównanie i ocena skuteczności programów komputerowych do obliczania ujęcia wód podziemnych • Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	ujęcia wód podziemnych, studnia głębinowa, pompa,
<i>Promotor/e-mail:</i>	prof. dr hab. inż. Anatoli Hurynovich (a.gurinowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, Sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja projektu modernizacji ujęcia wód podziemnych wybranego przedsiębiorstwa
<i>Zakres pracy:</i>	• Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy. • Charakterystyka ujęcia wód podziemnych • Metodyka projektowania modernizacji ujęcia wód podziemnych • Koncepcja projektu ujęcia wody podziemnej

	• Podsumowanie i wnioski
<i>Słowa kluczowe:</i>	ujęcia wód podziemnych, projekt

KATEDRA WODOCIĄGÓW I KANALIZACJI
PROPOZYCJE TEMATÓW PRAC DYPLOMOWYCH
INŻYNIERSKICH (studia pierwszego stopnia) NIESTACJONARNE
NA ROK AKADEMICKI 2023/2024
(termin złożenia pracy 30.09.2024)

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

KIERUNEK STUDIÓW: INŻYNIERIA ŚRODOWISKA STUDIA NIESTACJONARNE	
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt koncepcyjny procesu eksploatacji i zarządzania siecią wodociągową w wybranej miejscowości.
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Charakterystyka stosowanych rozwiązań systemu dystrybucji wody na wybranym obszarze
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja zastosowania modelu systemu dystrybucji wody jako komputerowej bazy informacji dla wybranej miejscowości
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne

<i>Temat:</i>	Proces poboru wody i możliwości jej ograniczenia w wybranym obiekcie rekreacyjnym/ przemysłowym.
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Agnieszka Trębicka (a.trebicka@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Koncepcja wariantowej modernizacji sieci wodociągowej na przykładzie gminy.
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie do zagadnienia związanego z tematem pracy. Analiza problemu. Koncepcja własnych rozwiązań. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, system dystrybucji wody, dostawa wody, ujęcie wody, model sieci
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych 3. Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych 4. Rozwiązanie układu wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje sanitarne, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt sieci kanalizacji sanitarnej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej.
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Zasady projektowania i wykonywania sieci kanalizacji sanitarnej 3. Materiały stosowane do budowy projektowanych sieci 4. Rozwiązanie układu sieci kanalizacji sanitarnej na przykładzie wybranej jednostki osadniczej 5. Posumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieci sanitarne, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie

<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Wariantowe rozwiązania wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych 3. Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych 4. Wariantowe rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku jednorodzinnym 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje sanitarne, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Porównanie rozwiązań materiałowych stosowanych w wewnętrznych instalacjach sanitarnych w budynku wielorodzinnym
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy instalacji sanitarnych 3. Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych 4. Rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje sanitarne, rury, armatura, metody połączeń
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Porównanie rozwiązań materiałowych stosowanych do budowy sieci wodociągowych, kanalizacyjnych
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Charakterystyka materiałów stosowanych do budowy sieci sanitarnych 3. Zasady projektowania i wykonywania instalacji sanitarnych 4. Rozwiązanie wybranych instalacji sanitarnych w budynku wielorodzinnym 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sieci sanitarne, armatura, uzbrojenie, metody połączeń
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Wawrentowicz (d.wawrentowicz@pb.edu.pl)

<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Charakterystyka systemów instalacji przeciwpożarowych – rodzaje, materiały, zasada działania
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy 2. Rodzaje i zasady projektowania systemów przeciwpożarowych 3. Wykonanie i eksploatacja systemów przeciwpożarowych 4. Rozwiązanie instalacji przeciwpożarowych w wybranym budynku 5. Podsumowanie
<i>Słowa kluczowe:</i>	instalacje przeciwpożarowe, materiały stosowane do budowy, uzbrojenie, projektowanie
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Andraka / d.andraka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt kanalizacji bytowo-gospodarczej z pompownią ścieków dla osiedla mieszkaniowego
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy. 2. Wybór osiedla mieszkaniowego do zaprojektowania systemu i jego charakterystyka. 3. Opracowanie koncepcji systemu kanalizacyjnego, 4. Bilans ilości ścieków oraz obliczenia hydrauliczne przewodów. 5. Dobór pompowni. 6. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	ścieki bytowo-gospodarcze, kanalizacja grawitacyjna, pompownie ścieków
<i>Promotor/e-mail:</i>	dr inż. Dariusz Andraka / d.andraka@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Projekt sieci wodociągowej dla wybranego obszaru zabudowy mieszkalnej
<i>Zakres pracy:</i>	1. Przegląd literatury dotyczącej tematu pracy. 2. Wybór jednostki osadniczej do zaprojektowania systemu i jej charakterystyka. 3. Opracowanie koncepcji systemu zaopatrzenia w wodę, 4. Bilans zapotrzebowania wody oraz obliczenia hydrauliczne przewodów. 5. Rozkład ciśnienia w zaprojektowanej sieci. 6. Podsumowanie i wnioski.
<i>Słowa kluczowe:</i>	zaopatrzenie w wodę, sieć wodociągowa, obliczenia hydrauliczne, rozkład ciśnienia
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Gwoździej-Mazur / j.mazur@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, studia niestacjonarne pierwszego stopnia, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza i ocena strat wody w wybranej sieci wodociągowej
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie: Cel i zakres projektu, Znaczenie podjętej tematyki

	Część teoretyczna: Szczegółowy opis sieci sanitarnych, w tym zasady i metody prowadzenia i projektowania, Straty wody w sieci wodociągowej, Wskaźniki poziomu wycieku, Badania własne: Charakterystyka badanej sieci wodociągowej, Sprzedaż wody w badanej sieci wodociągowej, Wartość wskaźników strat wody, Analiza wyników badań Posumowanie i wniosku
<i>Słowa kluczowe:</i>	sieć wodociągowa, straty wody, strata pozorna wody, strata rzeczywista wody
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Gwoździej-Mazur / j.mazur@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska , studia niestacjonarne pierwszego stopnia, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza zmian temperatury wody oraz materiału przewodów wodociągowych na awaryjność sieci wodociągowej
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie: Cel i zakres projektu, Znaczenie podjętej tematyki Część teoretyczna: Szczegółowy opis sieci sanitarnych, w tym funkcja przewodów wodociągowych, materiał, czas pracy – wiek wody, wysokość i zmiany ciśnienia, zakres i jakość prac remontowych Badania własne: Charakterystyka badanej sieci wodociągowej, Struktura materiałowa sieci wodociągowej, Ilość i rozkład awarii badanej sieci wodociągowej, Badania temperatury na sieci wodociągowej, Zależność liczby uszkodzeń sieci wodociągowej od temperatury i materiału przewodów Analiza wyników badań Posumowanie i wniosku
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sieć wodociągowa, niezawodność sieci wodociągowej, awaryjność
<i>Promotor/e-mail:</i>	Joanna Gwoździej-Mazur / j.mazur@pb.edu.pl
<i>Kierunek – specjalność</i>	Inżynieria Środowiska, studia niestacjonarne pierwszego stopnia, sieci, instalacje i urządzenia sanitarne
<i>Temat:</i>	Analiza hydrauliczna zjawisk wywołujących zmniejszenie przepustowości rurociągów
<i>Zakres pracy:</i>	Wprowadzenie: Cel i zakres projektu, Znaczenie podjętej tematyki Część teoretyczna: Szczegółowy opis sieci sanitarnych, w tym przyczyny i skutki hydrauliczne procesu starzenia się rurociągów, Wzory do obliczeń sprawności hydraulicznej Badania własne: Charakterystyka badanej sieci wodociągowej, Ocena sprawności rurociągów, Wpływ średnicy rurociągu na jego przepływność, Analiza wyników badań Posumowanie i wniosku
<i>Słowa kluczowe:</i>	Sieć wodociągowa, chropowatość przewodów wodociągowych