

**Obszary tematyczne prowadzenia prac dyplomowych przez pracowników
Instytutu Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych
w roku akad. 2020/21 dla kierunków:
Inżynieria środowiska
i Sieci i instalacje w inżynierii środowiska**

Zakres merytoryczny pracy i stopień jej trudności właściwy dla danego poziomu kształcenia (I czy II stopień studiów).

dr inż. Tomasz Adamiak

Termomodernizacje, auditing, sieci ciepłownicze, instalacje w budynkach w zakresie: wentylacja, klimatyzacja i ogrzewnictwo.

dr inż. Dawid Bandzierz

Projektowanie i modelowanie instalacji wod-kan, w tym instalacji ppoż. w budownictwie mieszkalnym, użyteczności publicznej oraz przemysłowym.

Modelowanie oraz projektowanie zaawansowanych systemów odwodniania terenu, zbiorników retencyjnych, skrzynek rozsączających, zielonych dachów, ogrodów deszczowych itp.

Modelowanie i projektowanie sieci wod-kan.

Wielokryterialna optymalizacja projektowanych sieci i instalacji (w tym optymalizacja kosztowa).

Analiza ilościowa i jakościowa ścieków ogólnospławnych, analiza działania przelewów burzowych, odszumianie i analiza danych pozyskiwanych w trybie ciągłym dotyczącym kanalizacji miejskiej. Gospodarka wodno-ściekowa w gminach. Sporządzanie operatów wodno-prawnych.

dr hab. inż. Agnieszka Brzezińska, prof. PŁ

Technologia oczyszczania ścieków – prace analityczne i badawcze.

Systemy odprowadzania ścieków – funkcjonowanie, modelowanie, analiza ilościowa i jakościowa ścieków ogólnospławnych, funkcjonowanie przelewów burzowych – prace analityczne, badawcze, modelowanie.

Zagospodarowanie wód opadowych – prace analityczne i badawcze.

Monitoring środowiska – prace analityczne, studialne i badawcze.

dr hab. inż. Robert Cichowicz, prof. PŁ

Projektowanie i modelowanie instalacji i urządzeń do ochrony powietrza;

Projektowanie i modelowanie systemów spalinowych;

Problemy z jakością i ochroną powietrza w zależności od wielkości jednostki osadniczej; analiza zmian emisji i immisji zanieczyszczeń na wybranych terenach;

Monitoring środowiska i jego wpływ na życie organizmów;

Projektowanie i modelowanie instalacji grzewczych w budownictwie mieszkaniowym, użyteczności publicznej oraz przemysłowym;

Projektowanie i modelowanie instalacji w budynkach niskoenergetycznych.

Analiza możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii w różnych obiektach budowlanych.

dr inż. Adam Deska

Prace inżynierskie: Projekty instalacji w zakresie wentylacji i klimatyzacji.

Prace magisterskie: Wentylacja grawitacyjna (naturalna), badania ciepłomierzy lokalowych (jest to tematyka z zakresu ogrzewnictwa a konkretniej rozliczanie kosztów ogrzewania z wykorzystaniem ciepłomierzy).

dr inż. Maciej Dobrzański

1. W zakresie projektowo-analitycznym:

- projekty instalacji wewnętrznych wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, przeciwpożarowych, wentylacyjnych, grzewczych,
- projekty sieci i instalacji zewnętrznych wodociągowych, kanalizacyjnych, gazowych, przeciwpożarowych,
- projekty układów specjalistycznych do odzysku wody z szarych ścieków i wód opadowych,
- projekty z zakresu modernizacji, termomodernizacji obiektów i efektywności energetycznej,
- analiza wpływu odzysku wody z szarych ścieków na funkcjonowanie sieci kanalizacyjnej,
- analiza wpływu odzysku wody z szarych ścieków na funkcjonowanie sieci wodociągowej,
- analiza efektywności energetycznej obiektów przemysłowych.

2. W zakresie badawczo-analitycznym:

- analiza efektywności ekonomicznej przedsięwzięć inwestycyjnych z zakresu inżynierii środowiska,
- prace badawcze dotyczące techniki filtracyjnych/membranowych,
- prace badawcze dotyczące elektrokoagulacji,
- analiza porównawcza techniczno-ekonomiczna różnych rozwiązań branżowych,
- prace badawcze w tematyce uzdatniania wody i oczyszczania ścieków.

dr inż. Maciej Grzywacz, prof. PŁ

Instalacje w budynkach (ogrzewanie, klimatyzacja, wentylacja, cwu.).

Źródła ciepła konwencjonalne i odnawialne.

Sieci ciepłownicze.

Audytyng i certyfikacja. Fizyka budowli.

dr Dorota Gryglik

Analiza możliwości rozwoju odnawialnych źródeł energii na wybranym terenie – prace analityczno-koncepcyjne.

Analiza zawartości zanieczyszczeń antropogenicznych w wodach powierzchniowych.

dr inż. Tomasz Jerominko, prof. PŁ

Wentylacja i klimatyzacja budynków.

Wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii na potrzeby grzewcze, wentylacyjne i przygotowania cwu w budynkach.

Źródła ciepła w budynkach (kotłownie, węzły ciepłownicze).

Instalacje centralnego ogrzewania, sieci ciepłownicze.

dr Małgorzata Jędrzejczak

Skażenie mikrobiologiczne wód powierzchniowych, ścieków przemysłowych i komunalnych, przelewów burzowych oraz wód opadowych.

Substancje toksyczne zawarte w wodach i ściekach oraz ich wpływ na odbiornik.

Wpływ wybranych farmaceutyków na organizmy wód powierzchniowych.

dr inż. Jarosław Kaczor

Wentylacja i ogrzewanie w obiektach użyteczności publicznej i przemysłowej.

Układy VRV.

Odnawialne źródła energii.

Konstrukcje mechaniczne w sieciach i instalacjach w inżynierii środowiska.

prof. dr hab. inż. Ewa Liwarska-Bizukojć

Technologia oczyszczania ścieków.

Gospodarka odpadami (dot. głównie zagospodarowania tworzyw sztucznych).

Ekotoksyczność nowych materiałów (dot. tworzyw sztucznych) wobec organizmów glebowych.

dr hab. inż. Paweł Michnikowski, prof. PŁ

Ogrzewnictwo

Odnawialne źródła energii

Rozwiązania innowacyjne w inżynierii środowiska.

dr inż. Beata Mokrzycka-Wieteska

Gospodarka odpadami komunalnymi i przemysłowymi, w tym recykling organiczny (kompostownie, biogazownie), składowiska odpadów.

Gospodarka wodno-ściekowa na terenie gminy, zakładu przemysłowego.

Oczyszczalnie ścieków.

Zagrożenia środowiskowe związane z funkcjonowaniem obiektów, np. składowisk odpadów, ferm zwierzęcych, biogazowni itp.

dr inż. Jarosław Mucha

Klasyczne i dualne instalacje wodociągowo - kanalizacyjne w budynkach o różnym przeznaczeniu.

Recykling wody szarej w budynkach o różnym przeznaczeniu.

Analiza ekonomiczna budowy nowych instalacji wodociągowo – kanalizacyjnych oraz modernizacji istniejących.

dr inż. Dorota Olejnik

Oczyszczalnie hydrofitowe;

Ocena jakości wód powierzchniowych i podziemnych;

Toksyczność ścieków;

Zanieczyszczenia środowiska przyrodniczego;

Ochrona środowiska w jednostkach samorządu;

Metale ciężkie w wodach powierzchniowych, ściekach oraz osadach ściekowych – analiza, występowanie, monitoring.

prof. dr hab. inż. Henryk Sabiniak

Instalacje wentylacyjne, klimatyzacyjne, grzewcze, ciepłej i zimnej wody użytkowej; odzysk energii i masy z wymienianego powietrza; pozyskiwanie energii odnawialnej; napędy i eksploatacja maszyn i urządzeń mechanicznych pracujących na rzecz inżynierii środowiska.

dr hab. inż. Grażyna Sakson-Sysiak, prof. PŁ

Zaopatrzenie w wodę, odprowadzanie i unieszkodliwianie ścieków:

- technologie uzdatniania wody, ocena efektywności i modernizacja stacji uzdatniania,
- badania jakości ścieków,
- zrównoważone systemy odwodnień miast,
- funkcjonowanie i modelowanie systemów kanalizacyjnych (z wykorzystaniem US EPA SWMM),
- analizy i koncepcje zagospodarowania wód opadowych (lokalne urządzenia do retencji i infiltracji, zielona infrastruktura, gospodarcze wykorzystanie wód opadowych),
- emisja zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych do wód.

Obszary tematyczne prowadzenia prac dyplomowych przez pracowników

Instytutu Inżynierii Środowiska i Instalacji Budowlanych

w roku akad. 2020/21 dla kierunków:

Gospodarka przestrzenna i Planowanie przestrzenne

Zakres merytoryczny pracy i stopień jej trudności właściwy dla danego poziomu kształcenia (I czy II stopień studiów).

dr hab. inż. Robert Cichowicz, prof. PŁ

Problemy z jakością i ochroną powietrza w zależności od wielkości jednostki osadniczej;

Analiza zmian emisji i imisji zanieczyszczeń na wybranych terenach;
Monitoring środowiska i jego wpływ na życie organizmów żywych;
Zanieczyszczenia powietrza a planowanie przestrzenne.

dr hab. Katarzyna Klemm, prof. PŁ

Wpływ wybranych struktur zabudowy na warunki mikroklimatu i komfort cieplny człowieka;
Local climate zones, jako narzędzie planowania przestrzennego miast;
Adaptacja miast do zmian klimatu;
Wpływ pokrycia terenu na przewietrzanie miast na przykładzie Łodzi
Praca wymaga znajomości oprogramowania GIS.

dr hab. Ewa Klima, prof. PŁ

CPTED – kreowanie przestrzeni bezpiecznej;
Jakość życia i warunki mieszkaniowe;
Rozwój regionalny i lokalny – aspekty infrastrukturalne i społeczne;
Przemiany struktur funkcjonalno-przestrzennych miast;
Religijne funkcje przestrzeni.

dr hab. inż. Grażyna Sakson-Sysiak, prof. PŁ

Zrównoważone systemy gospodarowania wodami opadowymi na terenach zurbanizowanych;
Wykorzystanie zielonej infrastruktury w gospodarce wodami opadowymi.
