

**Tematy prac magisterskich  
realizowanych na Wydziale Inżynierii Środowiska  
w roku akademickim 2024/2025**

**Katedra Inżynierii Ochrony Środowiska**

dr inż. Aneta Czechowska-Kosacka, prof. uczelni	Badania wymywalności dodatków do tworzyw sztucznych z wody na przykładzie polietylenu
	Analiza porównawcza stanu czystości wody w wybranych zbiornikach województwa lubelskiego
	Usuwanie pozostałości wybranych farmaceutyków ze ścieków z zakładu produkującego leki dla zwierząt
prof. dr hab. inż. Gabriel Borowski	Ocena technicznych i ekologicznych uwarunkowań produkcji paliw z odpadów komunalnych
	Analiza zanieczyszczeń środowiska na skutek miejskiego ruchu drogowego
	Analiza możliwości zagospodarowania wybranych odpadów w aspekcie kryteriów gospodarki cyrkularnej
dr hab. inż. Jacek Czerwiński, prof. uczelni	Badania degradacji wybranych plastyfikatorów w ściekach pod wpływem zaawansowanych metod utleniania
	Badania degradacji wybranych barwników w ściekach pod wpływem ozonowania
dr inż. Łukasz Guz	Ocena wpływu algorytmów sterowania elektronicznego zaworu rozprężnego na precyzję regulacji przegrzania czynnika chłodniczego
	Analiza sprawności układu odzysku ciepła centrali wentylacyjnej pracującej w tandemie z pompą ciepła typu powietrze/powietrze
	Ocena sprawności temperaturowej prototypowego rekuperatora wewnętrzściennego o budowie spiralno-helikoidalnej
	Analiza niepewności pomiarowej sond wykonanych metodą druku 3D do pomiaru prędkości strumienia powietrza wentylacyjnego
	Zastosowanie algorytmów proporcjonalno-całkująco-różniczkujących PID do stabilizacji ciśnienia w zbiornikach
	Analiza wpływu sposobu sterowania na precyzję regulacji temperatury dolnego i górnego źródła ciepła termostatycznego układu do badania efektywności pompy ciepła typu GSHP
dr inż. Adam Piotrowicz	Badania symulacyjne wpływu ścieków dowożonych na efektywność pracy bioreaktora membranowego
	Modelowanie wpływu wód nadosadowych na pracę bioreaktora membranowego
	Badania symulacyjne efektywności pracy sekwencyjnego reaktora porcjowego przy zmiennym obciążeniu ładunkiem fosforu

## Katedra Inżynierii Odnawialnych Źródeł Energii

dr hab. Agata Zdyb, prof. uczelni	Wielowariantowa koncepcja systemu fotowoltaicznego zbudowanego z modułów dwustronnych
	Analiza pracy instalacji fotowoltaicznej na potrzeby autobusów komunikacji miejskiej
	Koncepcja pływającej elektrowni fotowoltaicznej w strefie klimatu umiarkowanego
dr Robert Borc	Analiza pracy systemu z pompą ciepła i panelami fotowoltaicznymi zawierającego magazyn energii
	Analiza pracy systemu z pompą ciepła i panelami fotowoltaicznymi zawierającego przydomową elektrownię wiatrową
	Konwersja energii elektrycznej zgromadzonej w kondensatorze na energię mechaniczną – projekt stanowiska laboratoryjnego
dr inż. Wojciech Cel	Ocena możliwości zastosowania wybranych wskaźników ekonomicznych, środowiskowych i społecznych do projektów inwestycyjnych
	Analiza ekonomiczna wybranych technologii wytwarzania energii elektrycznej
dr Krystian Cieślak	Analiza opłacalności prosumenckiej instalacji fotowoltaicznej z magazynem energii
	Analiza pracy instalacji fotowoltaicznej opartej o moduły dwustronne
	Wpływ uwolnionych cen energii elektrycznej na opłacalność prosumenckich instalacji fotowoltaicznych
dr inż. Justyna Gołębiowska	Ocena efektywności ekonomicznej wybranych układów geotermii płytowej dla budynku jednorodzinnego
	Analiza efektywności energetycznej i ekonomicznej zastosowania kolektorów słonecznych do wspomagania ogrzewania budynku jednorodzinnego
	Ocena efektywności energetycznej i środowiskowej wybranych systemów ogrzewania budynku wielorodzinnego
dr Sławomir Gułkowski	Badanie parametrów charakterystycznych modułu fotowoltaicznego wykonanego w technologii krzemu krystalicznego w warunkach zewnętrznych
	Badanie parametrów charakterystycznych cienkowarstwowego modułu fotowoltaicznego w warunkach zewnętrznych
	Analiza pracy systemu fotowoltaicznego zlokalizowanego w miejscowości ...
dr inż. Ewelina Krawczak	Analiza symulacyjna systemu fotowoltaicznego zlokalizowanego w miejscowości...
	Analiza symulacyjna systemu fotowoltaicznego zlokalizowanego w miejscowości...
	Analiza symulacyjna systemu fotowoltaicznego zlokalizowanego w miejscowości...
prof. dr hab. Artur Pawłowski	Ocena poziomu rozwoju zrównoważonego gminy ...
	Ocena poziomu rozwoju zrównoważonego gminy ...
	Ocena poziomu rozwoju zrównoważonego gminy ...
dr Dariusz Szymczuk	Analiza synchronizacji mocy układu farma PV – wodna elektrownia szczytowo-pompowa jako magazyn energii
	Analiza zakresu pracy wodnej elektrowni szczytowo-pompowej współpracującej z instalacją PV
	Analiza wydajności systemu sprężarek powietrza jako magazynu energii zasilanych instalacją PV
dr inż. Agnieszka Żelazna	Analiza wariantowa doboru pompy ciepła wraz z instalacją ogrzewczą dla budynku mieszkalnego
	Koncepcja modernizacji energetycznej budynku o charakterze usługowym z uwzględnieniem aspektów ekologicznych i ekonomicznych
	Analiza scenariuszy inwestycji w odnawialne źródła energii jako przykład działań wspierających transformację energetyczną

## Katedra Jakości Powietrza Wewnętrznego i Zewnętrznego

prof. dr hab. Marzenna Dudzińska	Analiza zmian jakości powietrza w pomieszczeniach biurowych
	Ocena jakości powietrza w pomieszczeniach na pobyt stały studentów
	Ocena narażenia studentów na zanieczyszczenia w pomieszczeniach mieszkalnych i edukacyjnych
dr hab. inż. Tomasz Cholewa, prof. uczelni	Analiza możliwości budowy rzeczywistego modelu energetycznego systemu zasilanego energią promieniowania słonecznego
	Analiza możliwości zmian w zakresie krzywej ogrzewania w budynkach
	Analiza możliwości zwiększenia sprawności regulacji systemów ogrzewania/chłodzenia płaszczyznowego
dr inż. Sławomira Dumala	Analiza jakości powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach edukacyjnych
	Ocena narażenia na zanieczyszczenia pyłowe
	Ocena narażenia na zanieczyszczenia chemiczne
dr inż. Andrzej Raczkowski	Modelowanie działania wymiennika gruntowego w układach wentylacji mechanicznej
	Modelowanie rozkładu powietrza nawiewanego w domu jednorodzinnym wyposażonym w układ wentylacji mechanicznej
	Symulacja rozkładu powietrza nawiewanego w domu jednorodzinnym wyposażonym w układ wentylacji grawitacyjnej
dr hab. inż. Alicja Siuta-Olcha, prof. uczelni	Analiza wpływu sposobu regulacji instalacji centralnego ogrzewania budynku mieszkalnego na wydajność cieplną
	Badania eksploatacyjne systemów grzewczych z mieszkaniowymi węzłami cieplnymi
	Analiza pracy systemów grzewczych budynków o niskim zapotrzebowaniu energii zasilanych z miejskiej sieci ciepłowniczej
dr inż. Amelia Staszowska	Ocena jonizacji powietrza przez różne typy oczyszczaczy powietrza
	Ocena jakości powietrza w .... (wybrany obiekt użyteczności publicznej)
	Ocena przydatności kondensatu z osuszaczy jako próbki środowiskowej

## Katedra Konwersji Biomasy i Odpadów w Biopaliwa

prof. dr hab. Małgorzata Pawłowska	Wpływ warunków przechowywania substratów na ich potencjał metanogeny
	Wpływ rodzaju inokulum na potencjał biogazowy odpadów
	Wpływ proporcji substratu i inokulum na potencjał biogazowy odpadów
dr inż. Marta Bis	Koncepcja przyłączenia instalacji biometanowej do istniejącej sieci gazowej
	Analiza pracy istniejącej sieci gazowej na przykładzie rozbudowanego osiedla w...
	Ocena wpływu zwiększenia przepustowości na pracę istniejącej sieci gazowej
dr hab. Mariola Chomczyńska, prof. uczelni	Zastosowanie preparatu organiczno-mineralnego do wspomaganie rozwoju kukurydzy zwyczajnej jako rośliny energetycznej
	Wpływ dodatku preparatu organiczno-mineralnego do gleby marginalnej na wydajność biogazową biomasy kukurydzy zwyczajnej
	Wykorzystanie preparatu organiczno-mineralnego do wspomaganie wegetacji facelii błękitnej jako gatunku roślin przeznaczonych na cele produkcji biogazu
dr inż. Justyna Kujawska	Porównanie wpływu hydrolizy kwasowej i zasadowej wybranych gatunków słomy na jej skład chemiczny
	Ocena zdolności sorpcyjnych wybranego biowęgla w odniesieniu do jonów amonowych i fosforanowych
	Ocena wpływu zielonych korytarzy na redukcję emisji gazów cieplarnianych w aglomeracji miejskiej
dr inż. Magdalena Lebiocka	Wpływ ciśnienia na efektywność procesu kawitacji hydrodynamicznej odpadów lignocelulozowych
	Wpływ wzbudnika kawitacji na efektywność procesu kawitacji hydrodynamicznej odpadów zielarskich
	Ocena wpływu zeolitów na efektywność mezofilowej współfermentacji osadów ściekowych i odpadów lignocelulozowych
dr hab. inż. Agnieszka Montusiewicz, prof. uczelni	Wpływ dodatku zeolitu naturalnego na efektywność mezofilowej współfermentacji osadów ściekowych i serwatki kwaśnej
	Wpływ dodatku zeolitu syntetycznego na efektywność mezofilowej współfermentacji osadów ściekowych i serwatki kwaśnej
	Wpływ dodatku zeolitu syntetycznego na efektywność termofilowej współfermentacji osadów ściekowych i serwatki kwaśnej
dr inż. Aleksandra Szaja	Ocena efektywności zastosowania naturalnego zeolitu do usuwania metali ciężkich z cieczy osadowych
	Ocena możliwości zastosowania biowęgla do podczyszczania cieczy osadowych
	Ocena efektywności zastosowania zeolitu syntetycznego do podczyszczania cieczy osadowych
dr inż. Magdalena Zdeb	Potencjał źródeł odnawialnych na terenie gminy ...
	Potencjał źródeł odnawialnych na terenie gminy ...
	Potencjał źródeł odnawialnych na terenie gminy ...

## Katedra Zaopatrzenia w Wodę i Usuwania Ścieków

prof. dr hab. inż. Beata Kowalska	Koncepcja modernizacji wybranej sieci wodociągowej z wykorzystaniem programu EPANET
	Charakterystyka metod oznaczania w wodzie zanieczyszczeń pochodzących z tworzyw sztucznych
dr inż. Ewa Hołota	Analiza parametrów jakościowych wody w przyłączach hydrantowych
	Ocena warunków hydraulicznych pracy sieci wodociągowej w miejscowości ...
	Koncepcja modernizacji sieci wodociągowej w miejscowości ... z wykorzystaniem programu EPANET
dr hab. inż. Małgorzata Iwanek, prof. uczelni	Analiza wpływu wybranych czynników na wartość współczynnika spływu terenów przepuszczalnych
	Analiza wpływu wyboru metody podziału zlewni na rozkład przepływów w sieci kanalizacji deszczowej
	Wpływ wyboru metody analizy wielokryterialnej na wynik oceny wybranej inwestycji
dr hab. inż. Dariusz Kowalski, prof. uczelni	Analiza możliwości poprawy warunków hydraulicznych pracy fragmentu sieci wodociągowej w północno-wschodniej części miasta Włodawa
	Koncepcja kanalizacji sanitarnej w gminie Lubycza Królewska
	Analiza wielkości poboru wody w wybranych miejscowościach województwa lubelskiego
dr hab. inż. Grzegorz Łagód, prof. uczelni	Zastosowanie GIS w analizie i modelowaniu numerycznym zlewni kanalizacji deszczowej
	Analiza oddziaływania kanalizacji deszczowej na wody odbiornika w oparciu o metody bioindykacyjne
	Analiza bioindykacyjna wspomagana sztuczną inteligencją właściwości osadu czynnego w wybranych punktach bioreaktorów do zespolonego usuwania C, N i P
dr inż. Anna Musz-Pomorska	Analiza opłacalności zastosowania wybranych rozwiązań LID dla budynku użyteczności publicznej
	Analiza wpływu zastosowania zielonej infrastruktury na bilans wodny wybranej zlewni zurbanizowanej
	Ocena efektywności ekonomicznej i kosztowej budowy wybranych systemów sieci kanalizacji sanitarnej
dr inż. Paweł Suchorab	Analiza zmienności przestrzennej i czasowej szeregów opadowych na funkcjonowanie zlewni Głęboka w Lublinie
	Analiza wpływu stopnia fragmentaryzacji zlewni na hydrogramy odpływów ze zlewni zurbanizowanych
	Optymalizacja pracy pompowni pod kątem kosztów i zapotrzebowania na energię w systemie wodociągowym Żywca
dr hab. inż. Zbigniew Suchorab, prof. uczelni	Zastosowanie metod sztucznej inteligencji do wyznaczania współczynnika przewodzenia ciepła materiałów stosowanych w budynkach energooszczędnych
	Zastosowanie metod sztucznej inteligencji do wyznaczania wilgotności ośrodków porowatych
	Zastosowanie metod sztucznej inteligencji do badania procesów transportu wody w ośrodkach porowatych
dr hab. inż. Marcin Widomski, prof. uczelni	Numeryczna ocena możliwości poprawy zdolności retencyjnych wybranej zlewni śródmiejskiej
	Ocena efektywności ekonomicznej układu zagospodarowania wód opadowych dla budynku jednorodzinnego w zależności od rzeczywistych opadów atmosferycznych
	Ocena wpływu jakości połączenia zgrzewanego na charakterystykę zaworu kulowego PP-R 20