

**NOWE TEMATY PRAC DYPLOMOWYCH**  
**planowany termin obrony rok akademicki 2022/2023**  
**Instytut Inżynierii i Ochrony Środowiska**

| Promotor   | Temat pracy dyplomowej  | Krótką charakterystyka pracy  | Praca eksperymentalna (TAK/NIE) | Krótki opis eksperymentu  |
|--|---|---|---------------------------------|---|
| dr hab. inż. Katarzyna Bernat, prof. UWM             | Efektywność oczyszczania ścieków na przykładzie wybranego obiektu (oczyszczalnie ścieków miejskich lub przyzakładowa oczyszczalnia ścieków) | W pracy przedstawiony zostanie obiekt, zastosowany układ technologiczny, charakterystyka ścieków surowych oraz oczyszczonych. Wyznaczone zostaną parametry technologiczne procesu oczyszczania ścieków, efektywność usuwania zanieczyszczeń. Zaproponowana zostanie modernizacja układu technologicznego lub koncepcja zagospodarowania osadów ściekowych.  | NIE                             |   |
| dr hab. inż. Katarzyna Bernat, prof. UWM             | Rozwiązania techniczne i technologiczne w oczyszczaniu ścieków na przykładzie wybranego obiektu   | W pracy przedstawiony zostanie obiekt, zastosowany układ technologiczny, charakterystyka ścieków surowych oraz oczyszczonych. Wyznaczone zostaną parametry technologiczne procesu oczyszczania ścieków, efektywność usuwania zanieczyszczeń. Zaproponowana zostanie modernizacja układu technologicznego lub koncepcja zagospodarowania osadów ściekowych.  | NIE                             |   |
| dr hab. inż. Katarzyna Bernat, prof. UWM             | Rozwiązania techniczne i technologiczne w gospodarce odpadami na przykładzie wybranego obiektu  | W pracy opisany zostanie obiekt/zakład lub gmina, ilości i skład powstających odpadów, system zbierania oraz unieszkodliwiania odpadów. Wskazane zostaną kierunki działań mające na celu poprawę gospodarki odpadami.   | NIE                             |   |
| dr hab. inż. Katarzyna Bułkowska                     | Wpływ wybranych warunków technologicznych na przebieg procesu fermentacji ciennej   | Celem pracy będzie określenie wpływu wybranych warunków technologicznych na przebieg procesu fermentacji ciennej. Jako substraty zostaną wykorzystane odpady z przemysłu rolno-spożywczego.   | TAK                             | Eksperyment polegać będzie na przeprowadzeniu badań laboratoryjnych w reaktorach beztlenowych, a także kontrola procesu na podstawie analizy wskaźników fizyko-chemicznych.   |
| dr hab. inż. Agnieszka Cydzik-Kwiatkowska, prof. UWM | Wpływ modernizacji oczyszczalni ścieków/stacji uzdatniania wody na efektywność oczyszczania ścieków/uzdatniania wody                        | Charakterystyka obiektu przed i po modernizacji (zmiany urządzeń w ciągu technologicznym, zmiany zastosowanej technologii) oraz określenie wpływu modernizacji na parametry eksploatacyjne obiektu oraz efektywność badanych procesów.  | NIE                             |   |
| dr hab. inż. Agnieszka Cydzik-Kwiatkowska, prof. UWM | Usuwanie mikroplastiku w systemach oczyszczania ścieków z granulami tlenowymi   | Celem pracy będzie określenie możliwości eliminacji mikroplastiku ze ścieków komunalnych w reaktorach z biomasą granulowaną.  | TAK                             | Badania w skali laboratoryjnej, reaktory z osadem granulowanym. Do ścieków będą dozowane różne dawki mikroplastiku. Wykonanie oznaczeń podstawowych wskaźników zanieczyszczeń (ChZT, N, P) oraz mikroplastiku w ściekach surowych i odpływie z reaktora.  |
| dr hab. inż. Agnieszka Cydzik-Kwiatkowska, prof. UWM | Wpływ modyfikacji anody na efektywność pracy mikrobiologicznego ognia paliwowego  | Celem pracy jest określenie jak modyfikacja anody w mikrobiologicznym ogniu paliwowym wpływa na generację energii elektrycznej.   | TAK                             | Badania prowadzone w skali laboratoryjnej. Wykonanie oznaczeń podstawowych wskaźników zanieczyszczeń (ChZT, N, P) w odpływie z ognia oraz pomiar wytwarzanej energii elektrycznej.  |
| dr hab. inż. Zygmunt M. Gusiatiński, prof. UWM       | Nanokompozyty z biogłębi i ich zastosowanie w remediacji gleb   | Celem pracy jest porównanie skuteczności biogłębi i nanokompozytu z biogłębią w unieruchamianiu metali w glebie. Zakres pracy obejmuje przygotowanie nanokompozytu biogłębiowego, charakterystykę biogłębi i kompozytu, przeprowadzenie testów inkubacyjnych gleby z dodatkiem biogłębi lub nanokompozytu, określenie skuteczności immobilizacji metali.  | TAK                             | W badaniach zostanie wykorzystana metoda remediacji oparta na immobilizacji metali. Testy inkubacyjne będą prowadzone w skali laboratoryjnej, przy określonych dawkach biogłębi i nanokompozytu, temperaturze i wilgotności. W glebie poddawanej remediacji analizowane będą określone właściwości chemiczne, w tym formy chemiczne metali.   |
| dr inż. Sławomir Kasinski                            | Wpływ wstępnej hydrolizy chemicznej na efektywność fermentacji metanowej odpadów komunalnych po autoklawowaniu                              | Celem pracy jest określenie wpływu wstępnej hydrolizy kwasnej oraz zasadowej na efektywność procesu fermentacji metanowej frakcji organicznej wydzielonej mechanicznie po autoklawowaniu odpadów komunalnych  | TAK                             | Badania będą następowały w dwóch etapach. W pierwszym etapie badawczym określony zostanie wpływ czasu i rodzaju hydrolizy chemicznej na potencjał tworzenia się gazu, poprzez zastosowanie testu GB21 w warunkach laboratoryjnych. Uzyskane wyniki zostaną wykorzystane podczas fermentacji połączącej w reaktorach badawczych o objętości 6 dm <sup>3</sup> .  |
| dr hab. inż. Dorota Kulikowska, prof. UWM            | Wpływ rodzaju materiałów strukturotwórczych/korygujących na przebieg procesu kompostowania osadów ściekowych                                | Praca eksperymentalna dotycząca wpływu rodzaju odpadów lignocelulozowych na efektywność i kinetykę mineralizacji materii organicznej, przemiany azotu i kinetykę humifikacji podczas kompostowania osadów ściekowych.   | TAK                             | Eksperyment będzie prowadzony w układzie dwustopniowym: napowietrzany bioreaktor-okresowo przerzucana pryzma. W czasie eksperymentu wykonywane będą analizy fizyko-chemiczne pozwalające na wyznaczenie stałych kinetycznych mineralizacji i humifikacji materii organicznej oraz określenie wskaźników stabilności i dojrzałości kompostu.   |
| dr hab. inż. Dorota Kulikowska, prof. UWM            | Analiza efektywności oczyszczania ścieków i gospodarki osadowej na przykładzie wybranego obiektu  | Na podstawie danych udostępnionych przez oczyszczalnię zostaną: i) policzone parametry technologiczne oczyszczania ścieków dla danych projektowych i eksploatacyjnych, ii) przeanalizowana efektywność oczyszczania ściekowych oraz iii) policzona ilość powstających osadów ściekowych i zaproponowana metoda ich zagospodarowania/przeprowadzona analiza istniejącej technologii zagospodarowania osadów. | NIE                             |   |
| dr hab. inż. Dorota Kulikowska, prof. UWM            | Koncepcja technologiczna oczyszczania ścieków i zagospodarowania osadów ściekowych  | Koncepcja technologiczna mechaniczno-biologicznej oczyszczalni ścieków komunalnych z podwyższonym usuwaniem fosforu; zostanie również zaproponowana technologia zagospodarowania powstających osadów ściekowych.  | NIE                             |   |
| dr hab. inż. Tomasz Pokój, prof. UWM                 | Odzysk fosforu z osadów ściekowych metodą strącania struwitu  | Celem pracy jest ustalenie optymalnych warunków strącania struwitu z hydroizatów osadów ściekowych. Zakres badań obejmuje: określenie optymalnego czasu hydrolizy osadów ściekowych dla zbalansowanego odczynu oraz odzysk fosforu w postaci struwitu z uzyskanych hydroizatów stosując różne źródła magnezu, przy zmiennej proporcji molowej Mg:N:P i odczynie.  | TAK                             | Wykonanie doświadczeń dla hydrolizy osadów ściekowych; wytworzenie hydroizatu dla optymalnych warunków hydrolizy; wykonanie doświadczeń strącania struwitu dla zmiennych warunków początkowych; pobór prob w różnych odstępach czasu; kontrola analityczna procesu; zakres analiz fizyko-chemicznych obejmuje: pH, ChZT, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, ortofosforan, fosfor ogólny, sucha masa i sucha masa organiczna osadów. |
| dr hab. inż. Magdalena Zielińska, prof. UWM          | Filtracja membranowa wybranych ścieków.   | Celem pracy będzie wykazanie wpływu granicy rozdzielności membran i ciśnienia transmembranowego na efektywność usuwania zanieczyszczeń z wybranego rodzaju ścieków oraz na wydajność hydrauliczną modułu membranowego.  | TAK                             | Eksperyment polegać będzie na przeprowadzeniu filtracji membranowej wybranego rodzaju ścieków przy zmiennych warunkach dotyczących granicy rozdzielności membran i ciśnienia transmembranowego i określenia wpływu tych parametrów na współczynnik retencji wybranych zanieczyszczeń, na współczynnik koncentracji i stopień odzysku permeatu oraz na opór membrany.  |

|   |  |  |     |   |
|---|--|--|-----|---|
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Efektywność adsorpcji barwników na różnych adsorbentach  | Celem pracy jest zbadanie efektywności adsorpcji wybranych barwników na różnych adsorbentach. Zakres: Przegląd literatury związanej z tematem pracy. Określenie wpływu parametrów parcy reaktora na efektywności adsorpcji. Zastosowanie modeli matematycznych do obliczenia wyników. Dyskusja uzyskanych wyników.                         | TAK | Ekspertyzy polegać będzie na przeprowadzeniu procesu adsorpcji dla wybranych barwników o różnej budowie na adsorbentach będących produktami odpadowymi  |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Badanie procesu adsorpcji w warunkach dynamicznych   | Celem pracy jest zbadanie efektywności adsorpcji nawybranych adsorbentem w warunkach dynamicznych. Zakres: Przegląd literatury związanej z tematem pracy. Określenie efektywności usuwania barwników na zasowanym adsorbencie. Zastosowanie modeli matematycznych do obliczenia wyników. Dyskusja uzyskanych wyników.                      | TAK | Ekspertyzy polegać będzie na przeprowadzeniu procesu adsorpcji na sieciowanych hydrożelowych kulkach chitozanowych w reaktorze air lift dla wybranych dwóch barwników o różnej budowie  |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Badanie wpływu sieciowania chitozanu na efektywność adsorpcji  | Celem pracy jest wpływu sieciowania chitozanu efektywności procesu adsorpcji. Zakres: Przegląd literatury związanej z tematem pracy. Określenie wpływu czynników sieciowania na efektywności adsorpcji. Zastosowanie modeli matematycznych do obliczenia wyników. Dyskusja uzyskanych wyników.   | TAK | Ekspertyzy polegać będzie na przeprowadzeniu procesu adsorpcji w warunkach statycznych dla wybranego barwnika anionowego na hydrożelowych kulkach chitozanowych sieciowanych różnymi czynnikami   |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Adsorpcja z mieszanin  | Celem pracy jest określenie efektywności adsorpcji z mieszanin zanieczyszczeń. Zakres: Przegląd literatury związanej z tematem pracy. Określenie wzajemnego oddziaływania zanieczyszczeń na efektywności adsorpcji. Zastosowanie modeli matematycznych do obliczenia wyników. Dyskusja uzyskanych wyników.                                 | TAK | Ekspertyzy polegać będzie na przeprowadzeniu procesu adsorpcji w warunkach statycznych dla dwuskładnikowej mieszaniny barwników   |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Koncepcja sieci wodociągowej pierścieniowej  | Celem pracy jest opracowanie projektu koncepcyjnego sieci wodociągowej pierścieniowej. Zakres: Przegląd literatury związanej z tematem pracy. Trasowanie sieci. Obliczenia hydrauliczne. Graficzne przedstawienie wyników - plan sytuacyjny sieci i obiektów wodociagowych, wykres linii ciśnieni, profile podłużne.                       | NIE |   |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Koncepcja sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej  | Celem pracy jest opracowanie projektu koncepcyjnego sieci kanalizacyjnej ciśnieniowej. Zakres: Przegląd literatury związanej z tematem pracy. Trasowanie sieci. Obliczenia hydrauliczne. Graficzne przedstawienie wyników - plan sytuacyjny sieci i obiektów kanalizacyjnych, profile podłużne.  | NIE |   |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Koncepcja sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej   | Celem pracy jest opracowanie projektu koncepcyjnego sieci kanalizacyjnej podciśnieniowej dla wybranego obiektu. Zakres: Przegląd literatury związanej z tematem pracy. Trasowanie sieci. Obliczenia hydrauliczne. Graficzne przedstawienie wyników - plan sytuacyjny sieci i obiektów kanalizacyjnych, profile podłużne.                   | NIE |   |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Modernizacja stacji uzdatniania wody - koncepcja   | Celem pracy jest koncepcja modernizacji stacji uzdatniania. Zakres: Przegląd literatury nt. technologii uzdatniania wody. Opracowanie wytycznych do propozycji modernizacji stacji uzdatniania wody dla wybranego obiektu. Analiza zaproponowanych rozwiązań. Dyskusja z literaturą.   | NIE |   |
| dr hab. inż. Urszula Filipkowska, prof. UWM | Modernizacja oczyszczalni ścieków - koncepcja  | Celem pracy jest koncepcja modernizacji oczyszczalni ścieków. Zakres: Przegląd literatury nt. technologii oczyszczania ścieków. Opracowanie wytycznych do propozycji modernizacji oczyszczalni ścieków. Analiza zaproponowanych rozwiązań. Dyskusja z literaturą.  | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz    | Wielowariantowa koncepcja technologiczna małej oczyszczalni ścieków  | W pracy zostaną zaproponowane schematy technologiczne obiektu dostosowanego do ilości ścieków i lokalnych warunków. Zostaną wykonane obliczenia ilości ścieków, ładunków i urządzeń.   | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz    | Stan środowiska na terenie wybranej miejscowości   | Na podstawie danych z monitoringu zostaną przeanalizowane wskaźniki charakteryzujące stan środowiska w wybranej miejscowości. Zostaną określone działania niezbędne do poprawy stanu środowiska.   | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz    | Ocena efektywności działania oczyszczalni ścieków  | Praca będzie zawierać opis obiektu, charakterystykę ilościowo-jakościową ścieków surowych i oczyszczonych, ocenę efektywności działania obiektu w odniesieniu do związków węgla i związków biogenych. Określenie działań niezbędnych do poprawy efektywności oczyszczania.   | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz    | Aspekty środowiskowe funkcjonowania podmiotu gospodarczego   | Charakterystyka podmiotu. Zapotrzebowanie na surowce i nośniki energii. Źródła oddziaływania na środowisko, aspekty oddziaływania na środowisko. Określenie działań zmierzających do ograniczenia oddziaływania podmiotu na środowisko.  | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz    | Wielowariantowa koncepcja zagospodarowania wód opadowych z wybranego obszaru   | Charakterystyka obszaru wymagającego systemu odprowadzania wód opadowych. Wybór potencjalnych odbiorników wód deszczowych. Określenie ilości wód opadowych. Wielowariantowa koncepcja systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych. Wybór systemu najkorzystniejszego pod względem technicznym i ekonomicznym.                       | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Wojciech Janczukowicz    | Wielowariantowa koncepcja technologiczna oczyszczalni ścieków  | Opis miejscowości. Źródła ścieków. Lokalizacja oczyszczalni ścieków. Obliczenia ilości ścieków. Odbiornik ścieków, wymagany stopień oczyszczania ścieków. Dobór układów technologicznych możliwych do zastosowania w lokalnych warunkach. Wybór schematu technologicznego. Obliczenia urządzeń. Określenie oddziaływania OŚ na środowisko. | NIE |   |
| dr inż. Tomasz Józwiak                      | Zastosowanie wybranego produktu odpadowego z przemysłu rolno-spożywczego jako sorbentu do usuwania barwników/ biogenów z roztworów wodnych | Praca badawcza, której głównym celem jest określenie możliwości wykorzystania wybranego materiału odpadowego jako sorbentu do oczyszczania wód z barwników lub biogenów  | TAK | Badania nad wpływem pH, kinetyką sorpcji i maksymalną pojemnością sorpcyjną testowanego materiału. Opis danych za pomocą modeli pseudo-pierwszego i pseudo-drugiego rzędu, modelu dyfuzji wewnątrzcząsteczkowej, modelu Langmuira i Freundlicha |
| dr inż. Tomasz Józwiak                      | Zastosowanie sorbentów chitozanowych do odzysku fosforu ze ścieków komunalnych   | Praca badawcza w której testowany jest nowy sposób odzysku fosforu ze ścieków. W pracy wyznaczone zostaną optymalne warunki odzysku fosforu, określona zostanie efektywność procesu a także jego opłacalność.  | TAK | Badania nad warunkami odzysku fosforu (pH, czas, dawka hydrożelu, stężenie roztworu desorpcyjnego). Badania nad maksymalnym stężeniem koncentratu i czystością odsykanego fosforu.  |
| dr inż. Tomasz Józwiak                      | Wpływ wybranej modyfikacji sorbentu chitozanowego na jego właściwości sorpcyjne względem barwników/ biogenów                               | Praca badawcza mająca na celu wykazanie wpływu modyfikacji sorbentu chitozanowego na jego właściwości sorpcyjne względem barwników lub wybranych biogenów  | TAK | Zbadanie kinetyki sorpcji i pojemności sorpcyjnej materiału przed i po modyfikacji. Opisanie danych standardowymi modelami: pseudo-pierwszego i pseudo-drugiego rzędu, modelem Langmuira i Freundlicha  |

|                                |   |  |     |   |
|--------------------------------|---|--|-----|---|
| dr inż. Tomasz Jóźwiak         | Projekt koncepcyjny systemu odprowadzania ścieków dla wybranego osiedla   | Praca koncepcyjno-projektowa dotycząca systemu kanalizacji dla wybranego osiedla   | NIE |   |
| dr inż. Artur Miekarek         | Analiza aspektów środowiskowych na podstawie koncepcji instalacji centralnego ogrzewania i ciepłej wody użytkowej dla wybranego obiektu budowlanego   | Praca obejmuje zagadnienia związane z zapewnieniem energii cieplej dla domu jednorodzinnego z uwzględnieniem wpływu na środowisko naturalne (emisja zanieczyszczeń gazowych). Analiza obejmuje zarówno konwencjonalne jak i alternatywne źródła energii cieplej. Praca uwzględnia relacje pomiędzy przyjętym źródłem energii cieplej na parametry pracy instalacji CO i CWU. Przyjęte warianty zostaną poddane dyskusji w zakresie oddziaływania na środowisko, obowiązujące przepisy oraz wytyczne. | NIE |   |
| dr inż. Artur Miekarek         | Analiza techniczno-ekonomiczna rozwiązań ogrzewania dla wybranego obiektu budowlanego   | Praca ma na celu pogłębioną analizę techniczno-ekonomiczną różnych wariantów zasilania instalacji CO domu jednorodzinnego w energię ciepłą. Dyskusja będzie obejmowała koszty przyjętych wariantów, możliwość ich zastosowania w świetle obowiązujących przepisów oraz wpływ na środowisko naturalne.  | NIE |   |
| dr inż. Artur Miekarek         | Wpływ wybranych parametrów technologicznych na efektywność oczyszczania ścieków   | Praca ma na celu określenie wpływu wybranych parametrów technologicznych na efektywność usuwania zanieczyszczeń ze ścieków z wykorzystaniem biomasy w postaci błony biologicznej. Przyjęte warianty zostaną poddane dyskusji z danymi literaturowymi.  | TAK | Eksperyment polegać będzie na eksploatacji instalacji do oczyszczania ścieków, oraz testowania wybranych parametrów technologicznych w celu wspomaganie usuwania zanieczyszczeń. W trakcie badań, będą wykonywane analizy fizykochemiczne ścieków i/lub powstających osadów.  |
| dr inż. Artur Miekarek         | Wpływ wybranych substratów organicznych na efektywność oczyszczania ścieków   | Praca ma na celu określenie wpływu wybranych substratów organicznych na wspomaganie procesów biologicznego oczyszczania ścieków z wykorzystaniem biomasy w postaci błony biologicznej. Przyjęte warianty zostaną poddane dyskusji z danymi literaturowymi.   | TAK | Eksperyment polegać będzie na eksploatacji instalacji do oczyszczania ścieków, oraz testowania wybranych substratów organicznych w celu wspomaganie usuwania zanieczyszczeń. W trakcie badań, będą wykonywane analizy fizykochemiczne ścieków i/lub powstających osadów.  |
| dr inż. Artur Miekarek         | Analiza techniczno - środowiskowa pracy oczyszczalni ścieków  | Praca ma na celu analizie pracy wybranej oczyszczalni ścieków z uwzględnieniem istniejącego ciągu technologicznego i wpływu jej działania na środowisko naturalne. Zakres pracy obejmuje również koncepcję modernizacji ciągu technologicznego i wpływu na spodziewane efekty środowiskowe.  | NIE |   |
| dr hab. inż. Joanna Rodziewicz | Analiza działania wraz z propozycją możliwych wariantów modernizacji stacji uzdatniania wody  | Ocena efektywności działania wybranej przez studenta stacji uzdatniania wody wraz z analizą zaproponowanych sposobów modernizacji obiektu oraz dyskusją z literaturą.  | NIE |   |
| dr hab. inż. Joanna Rodziewicz | Analiza działania wraz z propozycją możliwych wariantów modernizacji oczyszczalni ścieków   | Ocena efektywności działania wybranej przez studenta oczyszczalni ścieków wraz z analizą zaproponowanych sposobów modernizacji obiektu oraz dyskusją z literaturą.   | NIE |   |
| dr hab. inż. Joanna Rodziewicz | Analiza gospodarki wodno – ściekowej zakładu przemysłowego  | Ocena efektywności działania systemów zaopatrzenia w wodę i systemów do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków w wybranym przez studenta zakładzie przemysłowym wraz z propozycją rozwiązań zwiększających efektywność działania obiektu  | NIE |   |
| dr hab. inż. Joanna Rodziewicz | Analiza gospodarki wodno – ściekowej gminy  | Analiza działania systemów zaopatrzenia w wodę i systemów do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków w wybranej przez studenta gminie wraz z propozycją rozwiązań zwiększających efektywność działania jednostki   | NIE |   |
| dr hab. inż. Joanna Rodziewicz | Analiza rozwiązań projektowych instalacji wodoszczepnej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania w budownictwie mieszkaniowym lub użyteczności publicznej, dyskusja z literaturą, wybór najlepszej koncepcji, obliczenia projektowe wraz z rysunkami | Analiza wybranych rozwiązań projektowych instalacji wodoszczepnej, kanalizacyjnej, centralnego ogrzewania w budownictwie mieszkaniowym lub użyteczności publicznej, dyskusja z literaturą, wybór najlepszej koncepcji, obliczenia projektowe wraz z rysunkami  | NIE |   |
| dr hab. inż. Joanna Rodziewicz | Badania nad wykorzystaniem stałych źródeł węgla w procesie denitryfikacji i defosforacji  | Badania będą dotyczyły możliwości zastosowania w reaktorach biologicznych, przeznaczonych do usuwania związków azotu i fosforu, różnych stałych źródeł węgla - naturalnych jak i oferowanych przez firmy. Określana będzie ich efektywność, zmienność efektywności w czasie oraz okres w którym będą efektywnie wypełniały swoją rolę.   | TAK | Badania zostaną wykonane w warunkach statycznych i dynamicznych. Reaktory wypełnione w różnym stopniu, różnymi materiałami, zalewane będą okresowo ściekami charakteryzującymi się znacznymi ilościami azotanów i fosforanów oraz niską koncentracją ChZT. W ściekach usuwanych z reaktora badane będą stężenia związków węgla, azotu i fosforu. Wykonane zostaną badania kinetyczne w ramach jednego cyklu. Po zakończeniu każdej serii badań zostaną określone właściwości fizykochemiczne wypełnień. |
| dr inż. Anna Nowicka           | Wpływ związków fenolowych na proces produkcji biogazu z kiszonki kukurydzy  | Cel pracy: określenie wpływu związków fenolowych powstających podczas obróbki termicznej kiszonki kukurydzy na jej podatność na rozkład beztlenowy. Zakres pracy: przetestowanie wpływu temperatury oraz dodatku amoniaku na proces inhibicji fermentacji metanowej.   | TAK | Eksperyment polegać będzie na wysokotemperaturowej hydrolizie zasadowej kiszonki kukurydzy. Student przetestuje minimum 3 warianty temperaturowe i dawkowe obróbki wstępnej i wyznaczy ilość powstających związków fenolowych oraz określi ich wpływ na proces fermentacji metanowej w oparciu o wyniki uzyskane w testach respirometrycznych.  |
| dr inż. Anna Nowicka           | Wpływ związków fenolowych na proces produkcji biogazu z kiszonki Słazowca pensylwańskiego   | Cel pracy: określenie wpływu związków fenolowych powstających podczas obróbki termicznej kiszonki Słazowca pensylwańskiego na jej podatność na rozkład beztlenowy. Zakres pracy: przetestowanie wpływu temperatury oraz dodatku amoniaku na proces inhibicji fermentacji metanowej.  | TAK | Eksperyment polegać będzie na wysokotemperaturowej hydrolizie zasadowej kiszonki Słazowca pensylwańskiego. Student przetestuje minimum 3 warianty temperaturowe i dawkowe obróbki wstępnej i wyznaczy ilość powstających związków fenolowych oraz określi ich wpływ na proces fermentacji metanowej w oparciu o wyniki uzyskane w testach respirometrycznych.   |
| dr hab. inż. Izabela Wysocka   | Uciążliwość zapachowa wybranego obiektu   | Analiza uciążliwości zapachowej wybranego obiektu na podstawie badań własnych.   | TAK | Pomiar emisji metodą olfaktometrii dynamicznej.   |
| dr hab. inż. Izabela Wysocka   | Uciążliwość zapachowa poszczególnych obiektów ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków   | Analiza uciążliwości zapachowej poszczególnych obiektów ciągu technologicznego oczyszczalni ścieków na podstawie badań własnych.   | TAK | Pomiar emisji metodą olfaktometrii dynamicznej.   |
| dr hab. inż. Izabela Wysocka   | Dezodoryzacja gazów zawierających związki złozonego pochodzenia metodą adsorpcji na wybranym złożu  | Analiza efektywności procesu dezodoryzacji wybranych gazów metodą adsorpcji na wybranym złożu.   | TAK | Przeprowadzenie dezodoryzacji wybranych gazów złozonego pochodzenia metodą adsorpcji na wybranym złożu. Wykorzystanie olfaktometrii dynamicznej do celów analitycznych.   |
| dr hab. inż. Izabela Wysocka   | Dezodoryzacja gazów zawierających związki złozonego pochodzenia metodą absorpcji  | Analiza efektywności procesu dezodoryzacji wybranych gazów metodą absorpcji w wybranym absorbencie.  | TAK | Przeprowadzenie dezodoryzacji wybranych gazów złozonego pochodzenia metodą absorpcji z wykorzystaniem wybranego absorbentu. Wykorzystanie olfaktometrii dynamicznej do celów analitycznych.   |

|  |   |   |     |   |
|--|---|---|-----|---|
| dr hab. inż. Izabela Wysocka               | Uciążliwość zapachowa „Eksperymentu Kortowskiego” w latach .....  | Analiza uciążliwości zapachowej procesu rekultywacji jeziora Kortowskiego na podstawie badań własnych.  | TAK | Pomiar emisji metodą olfaktometrii dynamicznej.   |
| prof. dr hab. inż. Marcin Zieliński        | Proces kondycjonowania biomasy roślinnej  | Ocena wpływu różnych metod kondycjonowania na podatność substratu na proces fermentacji   | TAK | Badania z wykorzystaniem różnych urządzeń kondycjonujących  |
| prof. dr hab. inż. Marcin Zieliński        | Koncepcje technologiczne systemów energetyki odnawialnej  | Koncepcje technologiczne dla różnych rozwiązań energetyki odnawialnej (solary, wiatraki, pompy ciepła itd.)   | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Marcin Zieliński        | Technologie produkcji biogazu z substratów o różnej charakterystyce   | Wykorzystanie modelowych urządzeń do produkcji biogazu z różnego rodzaju substratów   | TAK | Badania w oparciu o prototypowe urządzenia i technologie opracowane w Katedrze  |
| prof. dr hab. inż. Marcin Zieliński        | Technologie produkcji, separacji i wykorzystania biomasy glonów   | Badania nad produkcją i zastosowaniem biomasy glonów na różne cele  | TAK | Badania w oparciu o rozwiązania i technologie opracowane w KiS  |
| prof. dr hab. inż. Marcin Zieliński        | Zastosowanie czynników fizycznych w procesach oczyszczania ścieków, uzdatniania wody oraz przeróbki osadów ściekowych | Badania nad wpływem różnego rodzaju czynników fizycznych i chemicznych na proces oczyszczania ścieków uzdatniania wody i przeróbki osadów   | TAK | Badania w oparciu o rozwiązania i technologie opracowane w KiS  |
| prof. dr hab. inż. Marcin Zieliński        | Ocena efektywności działania oczyszczalni ścieków   | Ocena funkcjonowania obiektu w oparciu o dostępne informacje i materiały  | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Marcin Zieliński        | Ocena efektywności działania stacji uzdatniania wody  | Ocena funkcjonowania obiektu w oparciu o dostępne informacje i materiały  | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Marcin Dębowski         | Opracowanie koncepcji techniczno-technologicznej systemów oczyszczania ścieków  | W pracy na podstawie danych wyjściowych oraz informacji zebranych literaturze Dyplomant opracuje koncepcję techniczno-technologiczną oraz określi efektywność ekonomiczną i środowiskową przedmiotowej instalacji. Opracowane rozwiązanie oparte będzie na wiedzy studenta oraz pogłębionej analizie literaturowej bazującej na aktualnych doniesieniach naukowych. Rozwiązanie poddane zostanie dyskusji i konfrontacji z metodami stosowanymi obecnie na świecie. | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Marcin Dębowski         | Opracowanie koncepcji techniczno-technologicznej systemów bioenergetycznych   | W pracy na podstawie danych wyjściowych oraz informacji zebranych literaturze Dyplomant opracuje koncepcję techniczno-technologiczną oraz określi efektywność ekonomiczną i środowiskową przedmiotowej instalacji. Opracowane rozwiązanie oparte będzie na wiedzy studenta oraz pogłębionej analizie literaturowej bazującej na aktualnych doniesieniach naukowych. Rozwiązanie poddane zostanie dyskusji i konfrontacji z metodami stosowanymi obecnie na świecie. | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Marcin Dębowski         | Opracowanie koncepcji techniczno-technologicznej systemów oczyszczania gazów odlotowych i spalin                      | W pracy na podstawie danych wyjściowych oraz informacji zebranych literaturze Dyplomant opracuje koncepcję techniczno-technologiczną oraz określi efektywność ekonomiczną i środowiskową przedmiotowej instalacji. Opracowane rozwiązanie oparte będzie na wiedzy studenta oraz pogłębionej analizie literaturowej bazującej na aktualnych doniesieniach naukowych. Rozwiązanie poddane zostanie dyskusji i konfrontacji z metodami stosowanymi obecnie na świecie. | NIE |   |
| prof. dr hab. inż. Marcin Dębowski         | Opracowanie koncepcji techniczno-technologicznej systemów zagospodarowania osadów i odpadów                           | W pracy na podstawie danych wyjściowych oraz informacji zebranych literaturze Dyplomant opracuje koncepcję techniczno-technologiczną oraz określi efektywność ekonomiczną i środowiskową przedmiotowej instalacji. Opracowane rozwiązanie oparte będzie na wiedzy studenta oraz pogłębionej analizie literaturowej bazującej na aktualnych doniesieniach naukowych. Rozwiązanie poddane zostanie dyskusji i konfrontacji z metodami stosowanymi obecnie na świecie. | NIE |   |
| dr hab. inż. Renata Augustyniak            | Frakcje fosforu w osadach dennych jeziora   | Celem pracy będzie szczegółowa analiza frakcji fosforu w osadach dennych wybranego jeziora. Na tej podstawie wyciągnięte zostaną wnioski na temat możliwości zasilania wewnętrznego wód jeziora fosforem z osadów dennych   | TAK | Eksperyment będzie polegał na pobraniu prób osadów dennych z wybranego jeziora i oznaczeniu zawartości frakcji fosforu w osadach  |
| dr hab. inż. Renata Augustyniak            | Propozycja działań ochronnych i rekultywacyjnych dla wybranego jeziora  | Celem pracy będzie wykonanie propozycji działań ochronnych i rekultywacyjnych dla wybranego jeziora na podstawie przeprowadzonych badań hydrochemicznych  | TAK | Eksperyment będzie polegał na pobraniu prób wody i analizie hydrochemicznej wody i osadów dennych, oraz badaniach terenowych zlewni jeziora   |
| dr hab. inż. Iwona Gołaś, prof. UWM        | Analiza zmian składu ilościowego <i>Delta</i> proteobacteria w wodach powierzchniowych narażonych na antropopresję.   | Celem pracy będzie określenie zmian składu ilościowego bakterii należących do <i>Delta</i> proteobacteria w wodach powierzchniowych za pomocą epifluorescencyjnej metody <i>in situ</i> FISH.   | TAK | Zakres badań przewidzianych w pracy będzie obejmował proces utrwalania próbek wód powierzchniowych, barwienia z wykorzystaniem barwnika DAPI i specyficznej sondy olimuktoydowej DELTA495a oraz analizę mikroskopową dla określenia zmian składu ilościowego <i>Delta</i> proteobacteria wśród ogólnej liczby bakterii. |
| dr hab. inż. Anna Gotkowska-Plachta        | Jakość mikrobiologiczna powietrza wewnętrznego pomieszczeń z różnymi systemami dystrybucji powietrza                  | Celem pracy będzie określenie i porównanie jakości mikrobiologicznej powietrza wewnętrznego w pomieszczeniach z systemem wentylacji grawitacyjnej i mechanicznej.   | TAK | Zakres badań będzie dotyczył poboru powietrza metodą zderzeniową, identyfikacji drobnoustrojów wyrosłych na podłożach wybiórczych, analizy mikroskopowe.  |
| dr hab. inż. Jolanta Grochowska, prof. UWM | Wpływ bagrowania na chemizm wód Jeziora Karczemnego.  | Celem pracy jest określenie zmian chemizmu wód pod wpływem działań rekultywacyjnych polegających na usuwaniu osadów dennych.  | TAK | Dyplomant będzie wykonywał analizy laboratoryjne parametrów wody, na podstawie których oceni stopień oddziaływania refulacji osadów na jakość wód jeziora.  |
| dr hab. inż. Jolanta Grochowska, prof. UWM | Wpływ II etapu inaktywacji fosforu na chemizm wód Jeziora Kłasztornego Małego   | Celem pracy jest określenie zmian chemizmu wód pod wpływem działań rekultywacyjnych polegających na wprowadzaniu preparatów hamujących rozwój glonów.   | NIE | Dyplomant będzie wykonywał analizy laboratoryjne parametrów wody, na podstawie których oceni stopień oddziaływania metody inaktywacji fosforu na jakość wód jeziora.  |
| dr inż. Michał Łopata                      | Koncepcja rekultywacji jeziora  | Celem pracy jest przygotowanie koncepcji prac rekultywacyjnych wraz z wskazaniem propozycji ich harmonogramu i opisaniem podstawowych założeń wykonawczych. W oparciu o dane historyczne i badania bieżące zostanie opracowany program działań rekultywacyjnych.  | TAK | W ramach części eksperymentalnej zostanie przeanalizowany stan jeziora poprzez badania laboratoryjne celem dobrania odpowiednich zabiegów rekultywacyjnych  |
| dr inż. Michał Łopata                      | Zawartość komponentów biogennych w wybranych składnikach ekosystemu jeziornego  | W ramach pracy zostanie zbadana zawartość biogenów w wybranych elementach ekosystemu zbiornika wodnego. Dane te posłużą do próby oszacowania możliwości ograniczenia procesu eutrofizacji wód powierzchniowych poprzez usuwanie tych składników poza ekosystem (usuwanie makrofitów, sestonu).  | TAK | Eksperymenty będą polegały na analizie laboratoryjnej składu chemicznego wybranych komponentów biomasy roślinnej produkowanej przez ekosystem jeziorny.   |

|                              |   |   |     |   |
|------------------------------|---|---|-----|---|
| dr hab. inż. Renata Tandyrak | Chemizm osadów dennych jeziora rekultywowanego                                    | celem pracy będzie określenia składu chemicznego osadów dennych podczas trwającego zabiegu rekultywacji jeziora.                  | TAK | Eksperyment będzie polegał na wykonaniu analiz chemicznych i porównaniu wyników między stanowiskami badawczymi rozmieszczonymi w obszarze funkcjonowania rurociągów       |
| dr hab. inż. Renata Tandyrak | Charakterystyka hydrochemiczna wód jeziora poddawane go eksperymentu rekultywacji | Celem pracy będzie obserwacja układów hydrochemicznych w wodach jeziora podczas trwającej rekultywacji technicznej i biologicznej | TAK | Eksperyment będzie polegał na określeniu, poprzez wykonanie badań laboratoryjnych, sezonowych zmian chemizmu wody w jeziorze, które jest poddawane zabiegowi rekultywacji |
| dr hab. inż. Renata Tandyrak | Utrzymywanie stanu meromiksji w jeziorze miejskim                                 | Praca będzie polegała na obserwowaniu układów uwarstwienia termicznego i chemicznego w jeziorze o ograniczonej dynamice wody      | TAK | Eksperyment będzie polegał na określeniu uwarstwienia wody na podstawie badań terenowych i laboratoryjnych  |
| dr hab. inż. Renata Tandyrak | Małe zbiorniki wodne na terenie Olsztyna  | Praca będzie polegała na inwentaryzacji i zmierzeniu powierzchni białych zbiorników wodnych                                       | NIE |   |