

Tematy prac dyplomowych (licencjackich, inżynierskich, magisterskich) i rozpraw doktorskich rekomendowane przez Spółkę

1. Opracowanie procedury audytu i okresowej inwentaryzacji rur kompozytowych zbrojonych włóknem szklanym dedykowanych do instalacji wodociągowo-kanalizacyjnych.

Opiekun stypendysty: Wojciech Reczek, Specjalista w Biurze Badań i Nowych Technologii

2. Opracowanie kompleksowej metodyki niszczących badań wytrzymałościowych materiałów inżynierskich wykorzystywanych w branży wod-kan.

Opiekun stypendysty: Wojciech Reczek, Specjalista w Biurze Badań i Nowych Technologii

3. Zbadanie wpływu przepływającego medium na rury kompozytowe zbrojone włóknem szklanym – badania własne.

Opiekun stypendysty: Wojciech Reczek, Specjalista w Biurze Badań i Nowych Technologii

4. Wielkogabarytowe systemy inwentaryzacji budowlanej linii przesyłowych w przemyśle wodociągowo-kanalizacyjnym przy zastosowaniu technik geodezyjnych.

Opiekun stypendysty: Wojciech Reczek, Specjalista w Biurze Badań i Nowych Technologii

5. Analiza możliwości wprowadzenia w MPWiK systemu stałego monitoringu odorów opartego o urządzenia do automatycznego poboru prób powietrza.

Opiekun stypendysty: Suzan Rashid, Inspektor w Biurze Badań i Nowych Technologii

6. Analiza zmienności sezonowej odorów generowanych w procesach technologicznych na terenie Zakładu „Południe” oraz Zakładu „Czajka”.

Opiekun stypendysty: Suzan Rashid, Inspektor w Biurze Badań i Nowych Technologii

7. Ocena efektywności technologii odzysku ciepła z surowych ścieków komunalnych.
Opiekun stypendysty: Joanna Zgórska, Kierownik projektu w Biurze Badań i Nowych Technologii
8. Pilot studyjny wprowadzenia w MPWiK systemu stałego monitoringu wybranych parametrów jakościowych wody powierzchniowej w dorzeczu Wisły w oparciu o rozwiązania teledetekcyjne.
Opiekun stypendysty: Bartosz Zaborski, Kierownik Biura Badań i Nowych Technologii
9. Opracowanie kompleksowej metodyki umożliwiającej oznaczanie mikroplastiku w matrycach o różnym stopniu złożoności – badania własne.
Opiekun stypendysty: Bartosz Zaborski, Kierownik Biura Badań i Nowych Technologii
10. Przekrojowa analiza jakościowa oraz ilościowa ścieków pod kątem obecności tzw. emerging pollutants (EP) mogących stanowić potencjalne zagrożenie dla organizmów żywych – badania własne.
Opiekun stypendysty: Bartosz Zaborski, Kierownik Biura Badań i Nowych Technologii
11. Wpływ koncentracji związków chemicznych, powszechnie stosowanych do zwalczania śliskości zimowej na drogach, w ściekach dopływających do oczyszczalni na ich kumulację w osadach powstających w procesie oczyszczania ścieków oraz na proces fermentacji metanowej - badania własne.
Opiekun stypendysty: Joanna Wałętrzak, Specjalista w Zespole ds. Technologicznych w Zakładzie „Czajka” w Pionie Ścieków
12. Zastosowanie preparatów neutralizujących uciążliwości zapachowe pochodzące z osadów/ odpadów powstających w procesie oczyszczania ścieków.
Opiekun stypendysty: Joanna Wałętrzak, Specjalista w Zespole ds. Technologicznych w Zakładzie „Czajka” w Pionie Ścieków

13. Dobór optymalnej metody zapobiegania uwalniania się siarkowodoru ze ścieków na odcinku ciśnieniowej sieci kanalizacyjnej (trzy metody).

Opiekun stypendysty: Leszek Skarżycki, Kierownik Wydziału Eksploatacji Przesyłu w Zakładzie „Czajka” w Pionie Ścieków

14. Optymalizacja procesu dezodoryzacji powietrza złowonnego w istniejących instalacjach technologicznych - propozycje wykorzystania rodzajów pomiarów stężeń zanieczyszczeń do układów sterowania procesem.

Opiekun stypendysty: Marcin Gredke, Mistrz w Oddziale Eksploatacji Oczyszczalni w Zakładzie „Czajka” w Pionie Ścieków

15. Analiza możliwości wykorzystania odpadów siarkowych (min. 90% zawartości siarki elementarnej) stałych z procesu oczyszczania powietrza/biogazu do produkcji kwasu siarkowego oraz jego dalszego wykorzystania w procesie technologicznym – badania własne.

Opiekun stypendysty: Marcin Gredke, Mistrz w Oddziale Eksploatacji Oczyszczalni w Zakładzie „Czajka” w Pionie Ścieków

16. Analiza wpływu odzysku fosforu z cieczy nadosadowych na proces usuwania fosforu w ciągu głównym oczyszczania ścieków w Zakładzie „Południe”.

Opiekun stypendysty: Zbigniew Zakrzewski, Starszy Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Południe” w Pionie Ścieków

17. Analiza techniczno-ekonomiczna odzysku materiałów i surowców w oczyszczalni ścieków na przykładzie Zakładu „Południe”.

Opiekun stypendysty: Zbigniew Zakrzewski, Starszy Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Południe” w Pionie Ścieków

18. Analiza efektywności dwustopniowej fermentacji metanowej z zastosowaniem hydrolizy termicznej na przykładzie Zakładu „Południe”.

Opiekun stypendysty: Zbigniew Zakrzewski, Starszy Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Południe” w Pionie Ścieków

19. Wpływ redukcji obciążenia wtórnego oczyszczalni ścieków na ładunek zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych odprowadzanych do odbiornika.

Opiekun stypendysty: Zbigniew Zakrzewski, Starszy Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Południe” w Pionie Ścieków

20. Analiza techniczno-ekonomiczna rozbudowy układu kogeneracji zasilanego biogazem w celu poprawy efektywności energetycznej oczyszczalni ścieków.

Opiekun stypendysty: Zbigniew Zakrzewski, Starszy Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Południe” w Pionie Ścieków

21. Analiza możliwości optymalizacji odzysku ciepła z suszarni wysokotemperaturowej i kogeneracji na potrzeby technologiczne i socjalne Zakładu „Południe”.

Opiekun stypendysty: Zbigniew Zakrzewski, Starszy Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Południe” w Pionie Ścieków

22. Analiza możliwości zwiększenia rzeczywistej dobowej przepustowości oraz obciążenia ładunkiem zanieczyszczeń oczyszczalni ścieków Zakład „Pruszków” przy wykorzystaniu istniejących ciągów biologicznych i zwiększeniu dostępnej pojemności zbiorników uśredniających.

Opiekun stypendysty: Jan Górecki, Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Pruszków” w Pionie Ścieków

23. Analiza techniczno-ekonomiczna zastosowania termicznej dezintegracji osadów ściekowych przed ich stabilizacją w wydzielonych komorach fermentacyjnych w oczyszczalni ścieków Zakład „Pruszków” wraz z koncepcją i bilansem systemu dystrybucji ciepła.

Opiekun stypendysty: Jan Górecki, Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Pruszków” w Pionie Ścieków

24. Analiza techniczno-ekonomiczna termicznej utylizacji osadów ściekowych w Zakładzie „Pruszków” w technologii suszenie - mineralizacja niskotemperaturowa - utlenianie katalityczne wraz z bilansem energii elektrycznej, cieplnej i zużycia paliw na transport osadów.

Opiekun stypendysty: Jan Górecki, Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Technologicznych w Zakładzie „Pruszków” w Pionie Ścieków

25. Porównanie i analiza skuteczności działania urządzeń do neutralizacji uciążliwości zapachowych na sieci kanalizacyjnej.

Opiekun stypendysty: Łukasz Pietrzak, Zastępca Kierownika Oddziału Eksploatacji Przepompowni Ścieków w Zakładzie Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

26. Porównanie i analiza skuteczności działania urządzeń do neutralizacji uciążliwości zapachowych w przepompowniach ścieków.

Opiekun stypendysty: Łukasz Pietrzak, Zastępca Kierownika Oddziału Eksploatacji Przepompowni Ścieków w Zakładzie Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

27. Analiza na podstawie prowadzonych pomiarów przyczyn występowania oraz intensywności uciążliwości zapachowych dla wskazanej lokalizacji oraz określenie sposobów ich eliminacji wraz z oszacowaniem potencjalnych ryzyk w funkcjonowaniu sieci kanalizacyjnej.

Opiekun stypendysty: Anna Hendzel, Kierownik Zakładu Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

28. Pomiary przepływu na sieci kanalizacyjnej – dostępne metody wraz z analizą błędów w odniesieniu do stosowanych materiałów oraz określenie wad i zalet danej metody dla danego przedziału średnic.

Opiekun stypendysty: Anna Hendzel, Kierownik Zakładu Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

29. Przykład zastosowania kanalizacji podciśnieniowej (opis i analiza głównych problemów związanych z jej funkcjonowaniem).

Opiekun stypendysty: Mirosław Sawicki, Zastępca Kierownika Zakładu Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

30. Wykorzystanie sztucznej inteligencji i uczenie maszynowe w sterowaniu siecią kanalizacyjną (RTC) w oparciu o modele matematyczne i opomiarowanie sieci online.

Opiekun stypendysty: Andrzej Zając, Główny Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Infrastruktury Kanalizacyjnej w Zakładzie Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

31. Odzysk energii i potencjału zwrotnego z sieci kanalizacyjnej w tym przepompowni ścieków.

Opiekun stypendysty: Andrzej Zając, Główny Specjalista na Samodzielnym Stanowisku ds. Infrastruktury Kanalizacyjnej w Zakładzie Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

32. Analiza energochłonności zastosowanych rozwiązań układów pompowych w przepompowniach ścieków.

Opiekun stypendysty: Tomasz Jarosz, Kierownik Oddziału Eksploatacji Przepompowni Ścieków w Zakładzie Sieci Kanalizacyjnej w Pionie Ścieków

33. Analiza śladu węglowego na poszczególnych etapach procesu uzdatniania wody SUW „Filtry”, w oparciu o bezpośrednie i pośrednie emisje gazów cieplarnianych

Opiekun stypendysty: Anna Zdanowicz, Kierownik Działu Technologii Wody w Pionie Wody

34. Oznaczanie kwasów halogenoocetowych w wodzie ujmowanej oraz w wodzie do spożycia przez ludzi produkowanej przez MPWIK w m. st. Warszawie S.A. zweryfikowaną/zwalidowaną techniką chromatografii cieczowej z potrójnym kwadrupolem, spełniającą wymagania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i rady (UE) 2020/2184 z dn. 16.12.2020 r.
Opiekun stypendysty: Anna Roguska, Starszy Specjalista w Laboratorium „Filtry” w Pionie Laboratoriów

35. Hermetyzacja obiektów technologicznych w oczyszczalniach ścieków komunalnych a poziom ekspozycji personelu na bioaerzol pochodzenia ściekowego. Analiza porównawcza warunków pracy w oczyszczalni zmodernizowanej (w zakresie hermetyzacji) oraz oczyszczalni przed modernizacją.

Opiekun stypendysty: Tadeusz Karaszkiwicz, Zastępca Kierownika Biura BHP

36. Szacowanie poziomu ekspozycji personelu oczyszczalni ścieków na szkodliwe czynniki biologiczne dla zdrowia w środowisku pracy w kontekście braku normatywów higienicznych oraz braku norm badawczych pozwalających skwantyfikować poziom narażenia.

Opiekun stypendysty: Tadeusz Karaszkiwicz, Zastępca Kierownika Biura BHP

37. Analiza procesu on-boardingu oraz rekomendacje dotyczące zmian/usprawnień w Spółce.

Opiekun stypendysty: Katarzyna Fischbach, Zastępca Dyrektora Pionu Spraw Pracowniczych