

WYDZIAŁ CHEMICZNY
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ



SPRAWOZDANIE
Z DZIAŁALNOŚCI W 2017 ROKU

Warszawa, 15 maja 2018

WSTĘP	6
1. WŁADZE WYDZIAŁU	9
1.1. Kierownictwo Wydziału	9
1.2. Kierownicy Jednostek i Komórek Organizacyjnych	9
1.3. Pełnomocnicy Dziekana	10
1.4. Rada Wydziału	11
1.5. Komisje Rady Wydziału i ich Przewodniczący	11
2. STRUKTURA WYDZIAŁU, KADRA, STAN OSOBOWY	12
2.1. Instytut Biotechnologii	12
2.1.1. Zakład Mikrobioanalitki	13
2.1.2. Zakład Technologii i Biotechnologii Środków Leczniczych	14
2.2. Katedra Chemii Analitycznej	15
2.3. Katedra Chemii i Technologii Polimerów	16
2.4. Katedra Chemii Nieorganicznej i Technologii Ciała Stałego	17
2.5. Katedra Technologii Chemicznej	18
2.6. Zakład Chemii Fizycznej	19
2.7. Zakład Chemii Organicznej	20
2.8. Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych	21
2.9. Zakład Katalizy i Chemii Metaloorganicznej	22
2.10. Laboratorium Procesów Technologicznych	23
2.11. Laboratorium Informatyczne	24
2.12. Administracja	24
3. PRACOWNICY WYDZIAŁU	25
3.1. Zgony i odejścia	25
3.2. Awanse i nowe zatrudnienia	26
3.3. Dane statystyczne	28
4. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA	31
4.1. Kierunek Technologia Chemiczna	35
4.1.1. Sylwetka absolwenta studiów pierwszego stopnia	35

4.1.2. Sylwetka absolwenta studiów drugiego stopnia	36
4.2. Kierunek Biotechnologia	37
4.2.1. Sylwetka absolwenta studiów pierwszego stopnia	37
4.2.2. Sylwetka absolwenta studiów drugiego stopnia	38
4.3. Studia doktoranckie	39
4.3.1. Sylwetka absolwenta studiów trzeciego stopnia	41
4.4. Szkoła Zaawansowanych Technologii Chemicznych i Materiałowych	41
4.5. Studia podyplomowe i kursy edukacyjne	41
4.6. Nagrody za działalność dydaktyczną	42
4.7. Procedury oceny jakości procesu dydaktycznego	42
5. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA I TECHNICZNA	44
5.1. Najważniejsze osiągnięcia naukowe i badawcze w roku 2017	44
5.2. Nadane tytuły naukowe profesora, stopnie naukowe doktora i doktora habilitowanego	45
5.3. Wyniki działalności naukowej i technicznej pracowników Wydziału	47
5.3.1. Statystyka dokonań w latach 2011-2017	47
5.3.2. Nagrody za działalność naukową	48
5.4. Granty i umowy	49
5.4.1. Granty finansowane ze środków publicznych	49
5.4.2. Prace realizowane w ramach działalności statutowej	49
5.5. Aparatura naukowa posiadana w roku 2017	50
5.6. Pełnione funkcje w organizacjach, towarzystwach i radach naukowych	51
5.7. Przedsięwzięcia organizacyjne w obszarze działalności naukowej	54
6. WSPÓLPRACA Z ZAGRANICĄ	55
6.1. Realizowane umowy o współpracy	55
6.2. Wspólne projekty badawcze realizowane z partnerami zagranicznymi w 2017 roku	56
6.3. Wyjazdy i przyjazdy zagraniczne	57
7. WSPÓLPRACA Z PRZEMYSŁEM	58
7.1. Współpraca z firmami	58
7.2. Współpraca z instytutami branżowymi	58

7.3. Prace dyplomowe zrealizowane we współpracy lub na zlecenie przedsiębiorstw.....	59
7.4. Konferencje z udziałem Przemysłu.....	60
8. SPRAWY STUDENCKIE.....	63
8.1. Rekrutacja.....	63
8.2. Rejestracja.....	65
8.3. Studenci cudzoziemcy i wymiana zagraniczna studentów.....	67
8.4. Promocje inżynierskie i magisterskie.....	68
8.5. Pomoc materialna i socjalna dla studentów i doktorantów.....	68
8.6. Nagrody i wyróżnienia studentów i doktorantów Wydziału w roku 2017.....	69
8.7. Organizacje studenckie na Wydziale.....	70
8.8. Promocja studiów na Wydziale Chemicznym /współpraca ze szkołami.....	70
9. BAZA LOKALOWA I FINANSOWA.....	72
9.1. Charakterystyka warunków lokalowych.....	72
9.2. Sytuacja finansowa Wydziału.....	74
9.3. Laboratorium Informatyczne.....	77
10. PODSUMOWANIE.....	78
10.1. Wskaźniki określające efektywność działalności dydaktycznej.....	78
10.2. Wskaźniki określające efektywność działalności naukowej.....	78
Dodatek 1. KSIĄŻKI ORAZ PUBLIKACJE W CZASOPISMACH.....	79
Dodatek 2. LISTA PATENTÓW UZYSKANYCH W 2017 ROKU.....	91
Dodatek 3. PROJEKTY BADAWCZE I BADAWCZO-ROZWOJOWE.....	92
Dodatek 4. SPRAWOZDANIE SAMORZĄDU STUDENCKIEGO.....	96
Dodatek 5. SPRAWOZDANIE CHEMICZNEGO KOŁA NAUKOWEGO „FLOGISTON”.....	98
Dodatek 6. SPRAWOZDANIE CHEMICZNEGO KOŁA NAUKOWEGO „HERBION”.....	101
Dodatek 7. TABELLE DO SPRAWOZDANIA FINANSOWEGO (oddzielny plik)	

WSTĘP

Rok 2017 był kolejnym rokiem wielu sukcesów pracowników oraz studentów Wydziału, dalszego wzrostu prestiżu Wydziału Chemicznego na Uczelni oraz na arenie krajowej i międzynarodowej. W poniższym wstępie przedstawiamy najważniejsze osiągnięcia i wydarzenia na Wydziale, które znajdą następnie rozwinięcie w dalszych rozdziałach sprawozdania. Rok 2017 był ostatnim rokiem, w którym Wydział posiadał Status Krajowego Wiodącego Ośrodka Naukowego (KNOW) w obszarze nauk chemicznych, przyznany na lata 2012-2017. Program ten pozwolił na szereg działań prowadzących do wzrostu prestiżu naukowego i dydaktycznego Wydziału. Przyczynił się również w sposób istotny do fundowania dodatkowych stypendiów doktoranckich oraz prowadzenia szerokiej oferty dydaktyczno-naukowej skierowanej do uczniów szkół ponadgimnazjalnych. Te ostatnie działania zaowocowały dużą liczbą "olimpijczyków", którzy zasilili grono studentów naszego Wydziału, co w efekcie przyniosło Wydziałowi zysk w postaci istotnej dotacji pro jakościowej w roku 2017.

Podstawową funkcją Wydziału jak i całej uczelni jest wielopłaszczyznowe kształcenie, stąd rozwijanie i udoskonalanie dydaktyki jest zagadnieniem szczególnej troski Wydziału. W minionym roku Wydział Chemiczny kształcił studentów na dwóch kierunkach: Technologia Chemiczna oraz Biotechnologia, w ramach 7-semesteralnych studiów I stopnia oraz 3- i 4-semesteralnych studiów II stopnia. Wydział kontynuował wydawanie Suplementu do Dyplomu, stanowiącego rozszerzony opis osiągnięć studenta uzupełniony charakterystyką prowadzonych przez Wydział studiów. Dokument ten ułatwia absolwentom podejmowanie pracy lub studiów doktoranckich w krajach Unii Europejskiej. W wyniku starań poprzednich i obecnych Władz, Wydział otrzymał dla obydwu kierunków studiów akredytację przyznaną przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych (KAUT). Akredytacja została udzielona dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na okres 5 lat, czyli na lata akademickie od 2016/2017 do 2021/2022. Równocześnie komisja KAUT przyznała ocenianym kierunkom europejski certyfikat EUR-ACE® Label (European Accredited Engineer), przyznający absolwentom tytuł Inżyniera Europejskiego: Eur Ing.

Podobnie jak w latach ubiegłych nasza działalność dydaktyczna została bardzo pozytywnie oceniona w rankingu Perspektyw gdzie oba nasze kierunki studiów zostały ocenione na pierwszej pozycji w zakresie studiów inżynierskich. Jak co roku, gościliśmy także międzynarodową grupę ok. 40 studentów w ramach programu ERASMUS-MUNDUS. Ponadto, podjęto prace nad uruchomieniem na Wydziale studiów o charakterze praktycznym na kierunku Technologia Chemiczna. Studia te rozpoczną się w roku akademickim 2018/2019.

W Konkursie Złotej Kredy na najlepszych prowadzących zajęcia na Wydziale laureatami w 2017 r zostali: prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski – w kategorii wykładowców i dr hab. inż. Aldona Zalewska – w kategorii prowadzących ćwiczenia/laboratoria/projekty.

W roku akademickim 2016/17 zanotowano nieznaczny wzrost liczby wykonanych godzin dydaktycznych w stosunku do roku ubiegłego 2015/2016. Wzrost ten wynosi 680 godzin, co stanowi 1,7 %. Można zauważyć, że liczba wykonanych godzin ustabilizowała się na przestrzeni ostatnich kilku lat z tendencją niewielkiego wzrostu, jednak wciąż jest niższa niż w roku 2012/2013.

W roku akademickim 2016/2017 Wydział świadczył usługi dydaktyczne dla innych jednostek Politechniki Warszawskiej, a mianowicie dla Wydziałów: Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Inżynierii Materiałowej, Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska, Elektroniki i Technik Informatycznych, Mechatroniki, Fizyki, Samochodów i Maszyn Roboczych i Wydziału Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii. Liczba studentów i doktorantów przypadających na jednego nauczyciela akademickiego wzrosła w porównaniu z poprzednimi latami i wynosi obecnie 10,7.

W okresie sprawozdawczym, Studium Doktoranckie „Chemia, Technologia Chemiczna i Biotechnologia” liczyło 109 doktorantów (108 Polaków + 1 obcokrajowiec, stan na 31.12.2017), podobnie jak w poprzednim roku. W okresie od 01.01.2017 do 31.12.2017, otwarto 19 przewodów doktorskich i odbyło się 10 obron prac doktorskich uczestników Studium. Sukcesem Wydziału jest uruchomienie wspólnie z Wydziałem Chemii Uniwersytetu Warszawskiego i Instytutem Biologii Doświadczalnej PAN im. M. Nenckiego interdyscyplinarnych studiów doktoranckich z zakresu chemii i biologii – TRI-BIO-CHEM, finansowanych w ramach programu operacyjnego Wiedza-Edukacja-Rozwój. Odbyła się już pierwsza rekrutacja kandydatów na te studia.

W 2017 roku Wydział Chemiczny przystąpił do I edycji programu „Doktorat wdrożeniowy”. Do programu zgłosiło się 7 osób zatrudnionych w następujących firmach: PKN Orlen S.A., Bell PPHU, Adamed Sp. z o.o. Rozmowę kwalifikacyjną na studia doktoranckie przeszły 3 osoby. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 kwietnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kryteriów i trybu przyznawania, przekazywania oraz rozliczania środków finansowych na naukę, trybu wyznaczania opiekuna pomocniczego i przyznawania stypendium doktoranckiego w ramach programu „Doktorat wdrożeniowy”, doktoranci otrzymują stypendium w wysokości 2450 zł.

Rok 2017 był kolejnym korzystnym rokiem dla sfery naukowej Wydziału. Najważniejszym osiągnięciem było uzyskanie przez Wydział kategorii A+ w ocenie parametrycznej jednostek naukowych, przeprowadzonej przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego za okres od 01.01.2013 do 31.12.2016.

W roku 2017 na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej realizowane były 74 projekty i granty finansowane ze środków publicznych, na łączną sumę około 44 mln złotych. Niepokój musi jednak budzić fakt, iż uzyskane w roku 2017 środki na badania podstawowe finansowane przez Narodowe Centrum Nauki, programy lub przedsięwzięcia określane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych (zarządzane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju) były znacząco niższe w porównaniu do roku 2016 i wyniosły 7,4 mln złotych (spadek o 3,9 mln złotych). Spadła istotnie skuteczność uzyskiwania środków z NCN (1,5 mln złotych) i NCBiR (1,6 mln złotych). Powodem spadku dotacji z NCBiR był nowy system przyznawania projektów w którym istotnym elementem był udział partnera przemysłowego.

Liczba publikacji afiliowanych przez Wydział a wyróżnionych przez Journal Citation Index (IF > 0) wyniosła 198 przy łącznym IF = 679,3. Są to dane porównywalne do lat ubiegłych. Rok 2017 był kolejnym dobrym rokiem dla rozwoju kadry naszego Wydziału; 1 pracownik uzyskał stopień doktora habilitowanego a kolejne procedury awansowe na tytuł profesora i stopień doktora habilitowanego są w toku. Dzięki temu sytuacja kadrowa na Wydziale jest bardzo dobra, a liczba samodzielnych pracowników jest w pełni wystarczająca do realizacji zadań dydaktycznych, zgodnie ze standardami obowiązującymi w wiodących uczelniach europejskich.

Wśród działań promocyjnych Wydziału Chemicznego należy wymienić: program Staże badawcze KNOW dla uczniów liceów, we współpracy z konsorcjantem Wydziałem Chemii UW, oraz „Obozy naukowe” dla uczniów przygotowujących się do Olimpiady Chemicznej (około 20 uczestników), a także „Spotkania z Chemią – warsztaty dla licealistów”, w których uczestniczyło kilkudziesięciu uczniów ze szkół Warszawskich oraz innych ośrodków z całej Polski.

W 2017 roku zakończono i rozliczono zadanie inwestycyjne pn. „Przebudowa i modernizacja sali wykładowej – Auditorium Technologiczne im. Ignacego Mościckiego wraz z przyległymi ciągami komunikacyjnymi w Gmachu Technologii Chemicznej Politechniki Warszawskiej”. Kontynuowano zadanie inwestycyjne pn.: „Rewitalizacja i przebudowa Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej z poprawą dostępności dla osób niepełnosprawnych i budową zintegrowanego systemu przeciwpożarowego – etap I – inwentaryzacja budynku i prace przedprojektowe”. W ramach tego etapu wykonano prace nad projektem pn.: „Wymiana stropów nad podpiwniczeniem, przebudowa i remont piwnic wraz z przebudową i rozbudową instalacji w Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej”. Dodatkowo przygotowano i przeprowadzono postępowanie przetargowe w celu wyłonienia Wykonawcy robót budowlanych. Ponadto, w 2017 roku zakończono prace nad projektem pn.: „Renowacja zabytkowej wejściowej stolarki drzwiowej Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej”. Rozpoczęto też kolejny etap rewitalizacji Gmachu Chemii i uruchomiono zadanie inwestycyjne pn.: „Rewitalizacja i przebudowa Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej z poprawą dostępności dla osób niepełnosprawnych i budową zintegrowanego systemu przeciwpożarowego – etap II – wymiana stropów nad podpiwniczeniem, przebudowa i remont piwnic wraz z przebudową i rozbudową instalacji”.

W 2017 roku wykonano szereg robót konserwacyjno-remontowych w pomieszczeniach Wydziału, w tym na potrzeby Koła Naukowego Herbion i Koła Naukowego Flogiston. Wykonano dźwiękowy system sygnalizacji o zagrożeniach w Gmachu Chemii, wymieniono 20 wentylatorów dachowych, obsługujących dygestoria w laboratoriach Gmachu Chemii, a tym samym zakończono gruntowną wymianę starych wentylatorów w obiekcie. Ponadto w 2017 roku przeprowadzono remonty awaryjne, prace obejmujące bieżącą konserwację budynków, konserwację instalacji centralnego ogrzewania, instalacji sanitarnych i elektrycznych, wentylacyjnych i ppoż. oraz wykonano przeglądy techniczne budynków, wynikające z prawa budowlanego. Ogółem w 2017 roku Wydział przeznaczył na omawiane wyżej prace blisko 4 mln. zł.

Poniżej w sposób syntetyczny przedstawiamy najważniejsze aspekty działalności Wydziału Chemicznego w roku 2017.

1. WŁADZE WYDZIAŁU

1.1. Kierownictwo Wydziału

prof. dr hab. inż. Władysław Wieczorek	– Dziekan Wydziału Chemicznego PW
dr hab. inż. Wioletta Raróg-Pilecka, prof. nzw.	– Prodziekan ds. Rozwoju
dr hab. inż. Ewa Zygadło-Monikowska, prof. nzw.	– Prodziekan ds. Studiów i Studentów
prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski	– Prodziekan ds. Nauki

1.2. Kierownicy Jednostek i Komórek Organizacyjnych

dr hab. Joanna Cieśla, prof. nzw.	– dyrektor Instytutu Biotechnologii
prof. dr hab. inż. Maciej Jarosz	– Katedra Chemii Analitycznej (KChA)
prof. dr hab. inż. Zbigniew Florjańczyk	– Katedra Chemii i Technologii Polimerów (KChiTP)
prof. dr hab. inż. Janusz Płocharski	– Katedra Chemii Nieorganicznej i Technologii Ciała Stałego (KChNiTCS)
prof. dr hab. inż. Krzysztof Krawczyk	– Katedra Technologii Chemicznej (KTCh)
dr hab. inż. Tadeusz Hofman, prof. nzw.	– Zakład Chemii Fizycznej (ZChF)
dr hab. inż. Mariola Koszytkowska-Stawińska	– Zakład Chemii Organicznej (ZChO)
prof. dr hab. Maria Bretner	– Zakład Technologii i Biotechnologii Środków Leczniczych (ZTiBŚL)
prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński	– Zakład Katalizy i Chemii Metaloorganicznej (ZKiChM)
dr hab. inż. Paweł Maksimowski, prof. nzw.	– Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych (ZMW)
prof. dr hab. inż. Zbigniew Brzózka	– Zakład Mikrobioanalizy (ZMB)
prof. dr hab. inż. Ludwik Synoradzki	– Laboratorium Procesów Technologicznych (LPT)
dr hab. inż. Aldona Zalewska	– Kierownik Studium Doktoranckiego
prof. dr hab. inż. Artur Dybko	– Kierownik Laboratorium Informatycznego
mgr Krzysztof Strusiński	– Kierownik Administracyjny Wydziału
mgr Jadwiga Szuplewska	– Zastępca Kierownika Administracyjnego Wydziału ds. Finansowych, Pełnomocnik Kwestora PW
mgr inż. Iwona Cieślowska-Glińska	– Kierownik Biura Dziekana
mgr inż. Gabriela Szczygieł	– Kierownik Dziekanatu

1.3. Pełnomocnicy Dziekana

1. Pełnomocnik ds. Jakości Kształcenia	dr hab. inż. Sergiusz Luliński
2. Pełnomocnik ds. Praktyk Studenckich	dr inż. Piotr Wieciński
3. Pełnomocnik ds. Współpracy z Przemysłem	dr inż. Andrzej Plichta
4. Pełnomocnik ds. Zamówień Publicznych	dr inż. Elżbieta Oknińska
5. Pełnomocnik ds. BHP	mgr inż. Agnieszka Wiśniewska
6. Pełnomocnik ds. Gospodarki Substancjami Chemicznymi i Odpadami	dr inż. Marek Dąbrowski
7. Pełnomocnik ds. Funduszy Strukturalnych	mgr inż. Tomasz Rawski
8. Pełnomocnik ds. Programów Międzynarodowych	dr inż. Edyta Łukowska-Chojnacka
9. Pełnomocnik ds. Ochrony Danych Osobowych	mgr Aleksandra Witkowska
10. Pełnomocnik ds. Informacji Naukowej	dr inż. Elżbieta Jastrzębska
11. Pełnomocnik ds. Stypendialnych i Bytowych Studentów	dr inż. Iwona Głuch-Dela
12. Pełnomocnik ds. Dydaktyki	dr inż. Monika Wielechowska
13. Pełnomocnik ds. Studentów	dr inż. Paulina Wiecińska
14. Pełnomocnik ds. Wykonania Zadań Dydaktycznych	dr inż. Elżbieta Święcicka-Füchsel
15. Pełnomocnik ds. Inoowacji i Komercjalizacji	mgr inż. Marcin Koziorowski

1.4. Rada Wydziału

Stan na dzień 31.12.2017

Liczba członków	– 88, w tym:
profesorów i doktorów habilitowanych	– 59
przedstawicieli niesamodzielnych nauczycieli akademickich	– 9
przedstawicieli pracowników technicznych i administracyjnych	– 4
przedstawicieli studentów	– 15
przedstawicieli doktorantów	– 1
Przedstawiciele Związków Zawodowych	– 2

1.5. Komisje Rady Wydziału i ich Przewodniczący

Komisja Dydaktyczna	prof. dr hab. inż. Krzysztof Krawczyk
Komisja Rekrutacyjna	dr hab. inż. Ewa Zygadło-Monikowska, prof. nzw.
Komisja ds. Kadr	prof. dr hab. inż. Zbigniew Brzózka
Komisja ds. Przewodów Doktorskich	dr hab. inż. Janusz Zachara, prof. nzw.
Komisja ds. Nauki	dr hab. inż. Tadeusz Hofman, prof. nzw.
Komisja ds. Oceny Pracowników	prof. dr hab. inż. Irena Kulszewicz-Bajer
Komisja ds. Odznaczeń i Nagród	dr hab. inż. Tomasz Kliś
Komisja ds. Współpracy z Przemysłem	dr inż. Andrzej Plichta

2. STRUKTURA WYDZIAŁU, KADRA, STAN OSOBOWY

Struktura Wydziału obejmuje: Instytut Biotechnologii, który tworzą dwa zakłady, cztery katedry, cztery zakłady, dwa laboratoria oraz Dział Administracyjny.

2.1. Instytut Biotechnologii

Dyrektor Instytutu: dr hab. Joanna Cieśla, prof. nzw.

Instytut Biotechnologii na Wydziale Chemicznym został powołany do życia 1 października 2008 r. (zgodnie z Uchwałą Senatu Politechniki Warszawskiej z dnia 23.04.2008 roku i na mocy Zarządzenia nr 28/2008 JM Rektora Politechniki Warszawskiej z dnia 11 czerwca 2008). W skład Instytutu wchodzi: Zakład Technologii i Biotechnologii Środków Lecznicych oraz Zakład Mikrobioanalityki. Instytut Biotechnologii zatrudnia pracowników dydaktycznych, którzy są wysokiej klasy specjalistami reprezentującymi różnorodne dziedziny nauki, co ułatwia rozwiązywanie problemów naukowych o charakterze interdyscyplinarnym i przekazywanie tej wiedzy studentom.

2.1.1. Zakład Mikrobioanalitiky

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. inż. Zbigniew Brzózka
(do 31.08.2017 – prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski)

Podstawowy zakres działalności naukowej

Działalność naukowo-badawcza prowadzona w Zakładzie dotyczy szeroko pojętej bioanalitiky, w szczególności miniaturowych systemów (bio)analitycznych. Projektowanie i konstrukcja takich urządzeń związane są z pracami w następujących kierunkach:

1. Selekttywne rozpoznawanie analitów i bioanalitów przez cząsteczki (bio)receptorów – projektowanie i synteza nowych receptorów. Opracowanie składu warstw chemoczułych – badania mechanizmu procesu rozpoznawania, zastosowanie nowych receptorów i materiałów polimerowych, immobilizacja receptorów.
2. Projektowanie i konstrukcja miniaturowych przetworników sensorów elektrochemicznych na stałym podłożu; integracja wielu przetworników na wspólnym podłożu. Opracowanie tzw. *all-solid-state* miniaturowych (bio)sensorów (także półogniwa odniesienia) na stałym podłożu – nowe rozwiązania konstrukcyjne, zastosowanie warstw pośrednich).
3. Integracja zespołu sensorów chemicznych w matrycy czujnikowej elektronicznego języka; zastosowanie elektronicznego języka do automatycznej analizy i klasyfikacji próbek ciekłych.
4. Projektowanie i zastosowanie sensorów DNA wykorzystujących przetworniki elektrochemiczne, optyczne i piezoelektryczne. Zastosowania sensorów i biosensorów w diagnostyce i terapii medycznej.
5. Projektowanie i konstrukcja analitycznych układów przepływowych w skali mini i mikro, modelowanie i badanie procesów hydrodynamicznych w miniaturowych układach przepływowych (mikrofluidyka). Zastosowanie nowoczesnych technik rozdzielania (np. elektroforetycznego) oraz nowych detektorów (elektrochemicznych i spektroskopowych) w miniaturowych układach przepływowych.
6. Integracja elementów pomiarowego układu mikroanalitycznego na wspólnym podłożu – konstrukcja systemów *μTAS* i *Lab-on-a-chip*; zastosowanie systemów w mikrobioanalitice i biochemii.
7. Projektowanie mikroreaktorów do hodowli komórkowej i inżynierii tkankowej, zastosowania w ocenie cytotoksyczności związków o potencjalnym działaniu terapeutycznym, badania efektywności wybranych terapii przeciwnowotworowych.
8. Badanie struktury granic faz w obecności (bio)surfaktantów, zastosowania saponin jako naturalnych biosurfaktantów.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Studia I stopnia

Kształcenie w obszarze chemii analitycznej i bioanalitycznej, elektrochemii, fizykochemii powierzchni oraz informatyki na kierunku Technologia Chemiczna oraz Biotechnologia; prowadzenie prac inżynierskich studentów kierunku Technologia Chemiczna oraz Biotechnologia.

Studia II stopnia

Kształcenie w ramach specjalności: „Mikrobioanalitika”, „Applied biotechnology”, „Analitika i fizykochemia procesów i materiałów”; prowadzenie prac dyplomowych studentów wymienionych a także innych specjalności.

2.1.2. Zakład Technologii i Biotechnologii Środków Leczniczych

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. Maria Bretner

Podstawowy zakres działalności naukowej

Tematyka badawcza Zakładu obejmuje syntezę i biotransformacje związków organicznych, badania ich właściwości biologicznych oraz mechanizmów ich działania, nadprodukcję w bakteriach i drożdżach różnych biomateriałów w tym rekombinowanych ludzkich enzymów, będących potencjalnymi celami w chemioterapii. Synteza ukierunkowana jest na związki o specjalnym znaczeniu: leki, biocydy, środki zapachowe itp. W pracach badawczych szczególnie nacisk położony jest na poszukiwanie nowych, prostszych, tańszych i wydajniejszych oraz akceptowanych ekologicznie dróg syntezy, w tym wykorzystania mikroorganizmów i enzymów w reakcjach biotransformacji. Prowadzone są prace w następujących kierunkach badawczych:

1. Projektowanie i opracowywanie metod syntezy nowych związków o potencjalnych właściwościach przeciwnowotworowych i biocydowych; badania selektywności mikroorganizmów, enzymów oraz selektywnych katalizatorów i ich zastosowań w syntezie organicznej.
2. Screening drobnoustrojów pochodzących z różnych środowisk pod kątem użyteczności do zastosowań w biotransformacji, izolacja i identyfikacja enzymów do zastosowań w biotransformacji, oznaczanie ich aktywności i selektywności.
3. Nadprodukcja rekombinowanych ludzkich enzymów, będących potencjalnymi celami w chemioterapii oraz badanie inhibicji przez nowe związki. Badanie modyfikacji potranslacyjnych (fosforylacja) białek, oraz interakcji typu białko-białko, białko-ligand. Badania właściwości przeciwdrobnoustrojowych i przeciwnowotworowych nowych związków.
4. Badania właściwości i charakteryzacja warstw adsorpcyjnych oraz powierzchni z naniesionymi warstwami receptorowymi oraz powierzchni komórek.
5. Badanie mechanizmów kontrolujących metabolizm glukozy i aktywność polimerazy RNA III w modelowych komórkach eukariotycznych - *Saccharomyces cerevisiae*.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Zakres nauczania jest związany z tematyką badawczą Zakładu. Realizacji tego założenia służy bogaty wachlarz wykładów oraz laboratoria o zróżnicowanym programie, umożliwiającym wybór ćwiczeń zgodnych z zainteresowaniami studentów.

Studia I stopnia. Kształcenie w obszarach: biologii komórki, mikrobiologii, biochemii oraz biologii molekularnej, chemii organicznej, oraz surowców kosmetycznych na kierunku Biotechnologia, Biogospodarka, Technologia Chemiczna, Mechatronika, prowadzenie prac inżynierskich na kierunku Biotechnologia oraz Technologia.

Studia II stopnia Kształcenie w obszarach: biotechnologii i technologii, biotransformacji, zaawansowanej syntezy organicznej, chemii związków o aktywności biologicznej, w tym ich projektowania, farmakologii, oddziaływań z receptorami, kosmetologii, zastosowania informatyki w biotechnologii, w ramach specjalności: „Biotechnologia Chemiczna, Leki i kosmetyki ” oraz „Chemia Medyczna” prowadzenie prac magisterskich studentów wymienionych specjalności.

2.2. Katedra Chemii Analitycznej

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Maciej Jarosz

Podstawowy zakres działalności naukowej

Prace naukowe prowadzone w Katedrze Chemii Analitycznej mają na celu opracowanie nowych postępowań analitycznych (aspekt podstawowy) służących do charakteryzowania materiałów i badania mechanizmów procesów zachodzących w biosferze (aspekt stosowany) i są realizowane w następujących kierunkach:

1. Identyfikacja substancji barwiących w zabytkowych tkaninach; metali w barwnych zaprawach i lakach.
2. Oznaczanie wybranych składników kosmetyków – oznaczanie flawonoidów, konserwantów.
3. Badanie mechanizmów akumulacji i detoksyfikacji metali ciężkich.
4. Oznaczanie mikroelementów i substancji odżywczych w produktach żywnościowych, badanie ich specjacji.
5. Określanie biodostępności metali z produktów roślinnych dla organizmu człowieka.
6. Badanie metabolizmu nanocząstek w roślinach jadalnych.
7. Badanie zmian specjacyjnych nanomateriałów o potencjalnym zastosowaniu medycznym w symulowanych warunkach organizmu ludzkiego.
8. Badanie kinetyki wiązania leków przeciwnowotworowych przez proteiny transportujące.
9. Charakteryzacja nanokryształów półprzewodnikowych i nanocząstek metali.
10. Badanie mechanizmu migracji w elektroforezie kapilarnej z wykorzystaniem warstw micelarnych.
11. Spektrofotometryczne metody analizy.
12. Zastosowania plazmy indukowanej mikrofalowo i sprzężonej indukcyjnie – badania nad warunkami wzbudzenia pierwiastków, technikami wprowadzania próbek do plazmy i metodyką analizy ilościowej w spektrometrii.
13. Analityczne zastosowania chromatografii jonowej.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

W Katedrze Chemii Analitycznej jest prowadzone kształcenie na kierunkach: Technologia Chemiczna, Biotechnologia, Inżynieria Chemiczna, Biogospodarka, a także Inżynieria Biomedyczna w dziedzinie podstawowej chemii analitycznej, technik analitycznych, kontroli analitycznej w przemyśle oraz wpływu środków żywnościowych na środowisko naturalne.

2.3. Katedra Chemii i Technologii Polimerów

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Zbigniew Florjańczyk

Podstawowy zakres działalności naukowej

Badania naukowe prowadzone w KChiTP łączy w sobie elementy badań podstawowych i aplikacyjnych. Badania podstawowe koncentrują się na poszukiwaniu nowoczesnych materiałów o unikalnych właściwościach użytkowych takich jak zdolność do biodegradacji, transportu ładunków elektrycznych czy specyficznych form samoorganizacji. Są to głównie polimery i oligomery organiczne oraz hybrydy nieorganiczno-organiczne. Do ich otrzymywania wykorzystywane są zaawansowane metody syntezy organicznej, katalityczne procesy łańcuchowe i stopniowe, a także narzędzia typowe dla chemii połączeń kompleksowych.

Między innymi od szeregu lat prowadzone są badania związane z syntezą i właściwościami przewodzącymi i magnetycznymi oligomerów i polimerów wysokospinowych. Przedmiotem badań są głównie naprzemienne oligo- i polianiliny o zdefiniowanych sekwencjach wiązań skoniugowanych, otrzymywane w wyniku polikondensacji z użyciem katalizatorów palladowych, a następnie są utleniane są do kationorodników. Otrzymane związki charakteryzowane są metodami spektroskopowymi, elektrochemicznymi i spektroelektrochemicznymi (UV-Vis, Raman), zaawansowanymi technikami elektronowego rezonansu paramagnetycznego oraz poprzez pomiar magnetyzacji makroskopowej. Badane są również możliwości ich zastosowania w organicznych tranzystorach z efektem polowym i organicznych ogniwach fotowoltaicznych i elektrochemicznych źródłach energii. Ważnymi elementami prowadzonych badań są procesy z wykorzystaniem tzw. "zielonych monomerów" czyli takich, które otrzymuje się z surowców odnawialnych takich jak CO₂, oleje roślinne czy niektóre polimery naturalne oraz synteza i charakterystyka polimerów, które mogą być wykorzystywane jako nośniki leków i substancje kontrolujące szybkość uwalniania nawozów i środków ochrony roślin w glebie.

Badania aplikacyjne prowadzone są we współpracy z koncernami Orlen i Synthos, a ich podstawowym celem jest opracowanie technologii wytwarzania i uruchomienie produkcji nowych generacji materiałów poliuretanowych. Głównymi obszarami zainteresowań są:

1. Polimery przewodzące prąd elektryczny i transportujące jony dla nowoczesnych urządzeń elektrochemicznych.
2. Syntetyczne polimery biodegradowalne.
3. Polimery hybrydowe i nanokompozyty polimerowe.
4. Synteza i badania właściwości magnetycznych i spektroskopowych oligomerów i polimerów wysokospinowych.
5. Synteza i badania właściwości elektrochemicznych, spektroskopowych i transportowych oligomerów i polimerów stosowanych w elektronice organicznej.
6. Technologia wytwarzania poliuretanów zawierających segmenty poliwęglanowe

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Zajęcia dydaktyczne prowadzone przez pracowników Katedry dla całego roku obejmują chemię i technologię polimerów, materiałoznawstwo i korozję oraz chemię supramolekularną.

2.4. Katedra Chemii Nieorganicznej i Technologii Ciała Stałego

Kierownik Katedry: prof. dr hab. inż. Janusz Płocharski

Podstawowy zakres działalności naukowej

1. Badania soli imidazolowych, benzimidazolowych i innych o słabych właściwościach koordynowania kationów jako składników elektrolitów ogniw litowo- oraz sodowo-jonowych. Prace nad zastosowaniem boroorganicznych i innych dodatków modyfikujących transport jonów w elektrolitach.
2. Badania nad materiałami elektrodowymi dla niewodnych ogniw litowych, sodowych i magnezowych.
3. Prace nad zastosowaniem spektroskopii Ramana, FTIR i NMR do badań elektrolitów. Badanie oddziaływań w elektrolitach polimerowych, roztworach elektrolitów litowych oraz niewodnych elektrolitach protonowych.
4. Badania reologiczne płynów złożonych, w tym "materiałów inteligentnych" (ciecze elektreologiczne). Poszukiwanie korelacji między parametrami składników płynów a ich właściwościami reologicznymi.
5. Badania nad interkalowanymi warstwowymi chalkogenkami pierwiastków przejściowych jako nowymi materiałami o właściwościach nadprzewodnikowych oraz magnetycznych.
6. Badania korozyjne materiałów z wykorzystaniem elektrochemicznych metod pomiarowych.
7. Badania rentgenostrukturalne obejmujące wyznaczenie struktur krystalicznych związków chemicznych, przy zastosowaniu metody dyfrakcji promieniowania rentgenowskiego na monokryształach oraz na próbkach polikrystalicznych. Określenie relacji strukturalnych w badanych klasach związków oraz zależności pomiędzy strukturą a fizykochemicznymi właściwościami faz stałych.
8. Badania nad otrzymywaniem i badaniem właściwości nanoproszków oraz kompozytów na ich bazie do zastosowań w ogniwach fotowoltaicznych.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

1. Zajęcia na semestrach 1. roku studiów inżynierskich z podstaw chemii i chemii nieorganicznej dla studentów Wydziałów Chemicznego, Inżynierii Chemicznej i Procesowej oraz Inżynierii Materiałowej a także zajęcia z podstawowej chemii dla kierunku Biotechnologia, Inżynieria Biomedyczna oraz dla studentów Wydziału Fizyki. Zajęcia te obejmują wykłady, ćwiczenia audytoryjne oraz laboratoria.
2. Wykłady i zajęcia laboratoryjne na wyższych semestrach studiów inżynierskich z krytalografii, materiałoznawstwa, metod badania materiałów, technologii ciała stałego i rozszerzonej chemii nieorganicznej. Część zajęć prowadzona jest w obszarze przedmiotów obieralnych.
3. Na studiach II stopnia podstawowy wykład z fizykochemii powierzchni oraz uczestnictwo w realizacji specjalności "Funkcjonalne Materiały Polimerowe, Elektroaktywne i Wysokoenergetyczne". Pracownicy Katedry prowadzą zajęcia z obszaru chemii ciała stałego, fizykochemii materiałowej, materiałów elektroaktywnych, ochrony przed korozją, technologii cienkich warstw, elektrochemii technicznej oraz charakteryzacji materiałów. W obszarach tych prowadzone są prace dyplomowe.
4. Organizacja i prowadzenie zajęć dydaktycznych w języku angielskim dla programu Erasmus - "Materials for Energy Storage and Conversion", czterosemestralnych międzynarodowych studiów II stopnia. Jest to wspólne przedsięwzięcie Politechniki Warszawskiej oraz innych uniwersytetów europejskich.

2.5. Katedra Technologii Chemicznej

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. inż. Krzysztof Krawczyk
(do 31.08.2017 – prof. dr hab. inż. Mikołaj Szafran)

Podstawowy zakres działalności naukowej

Działalność naukowa Katedry skupia się wokół badań w zakresie technologii chemicznej, która zajmuje się przemysłowymi metodami chemicznego przetwarzania surowców w użyteczne produkty. Działalność ta ma charakter interdyscyplinarny i jest realizowana w obszarze katalizy heterogenicznej, plazmy nierównowagowej i ceramiki zaawansowanej. Zakres prac obejmuje badanie, projektowanie i optymalizację procesów chemicznych, prowadzonych w różnej skali, od produkcji wielkotonażowych do wytwarzania drobnych ilości substancji i wyrobów o precyzyjnie dobranych właściwościach, a także badania nad projektowaniem i otrzymywaniem tworzyw ceramicznych o określonych parametrach. Jako przykłady mogą posłużyć następujące prace badawcze:

1. Otrzymywanie i charakterystyka nowych katalizatorów przeznaczonych do ważnych procesów przemysłowych (np.: synteza NH_3 , konwersja CO_x , metanizacja CO_x , hydroodsiarczanie, utlenianie NH_3 , rozkład N_2O).
2. Badania nad projektowaniem i syntezą katalizatorów do selektywnego uwodornienia związków organicznych posiadających w swojej strukturze kilka wiązań wielokrotnych.
3. Badania nad budową i właściwościami stałych kwasów i zasad: identyfikacja centrów aktywnych, pomiary mocy kwasowej i zasadowej centrów kwasowych. Wytwarzanie i oczyszczanie gazów do syntez chemicznych.
4. Plazmowe i plazmowo-katalityczne procesy przetwarzania prostych substratów w tym rozkład trwałych gazowych zanieczyszczeń – związków chloroorganicznych i podtlenku azotu.
5. Plazmowe metody modyfikowania powierzchni materiałów stałych i osadzania powłok za pomocą elektrycznych wyładowań niskotemperaturowych pod ciśnieniem atmosferycznym.
6. Badania nad nowymi metodami formowania tzw. ceramiki zaawansowanej z mikro- i nanoproszków z wykorzystaniem specjalnie zaprojektowanych monomerów, polimerów i enzymów.
7. Badania nad nowymi ferroelektrycznymi kompozytami ceramiczno - polimerowymi jako nowymi materiałami dla przestrajalnych oraz elastycznych sensorów mikrofalowych.
8. Badania nad opracowaniem technologii ceramicznych mas lejnych zagęszczanych ścinaniem jako nowych inteligentnych materiałów do absorpcji energii.

W Katedrze Technologii Chemicznej prowadzi też wiele prac o charakterze poznawczym. Dotyczą one mechanizmów i kinetyki przemian chemicznych zachodzących w toku procesów w reaktorach przemysłowych, a także obejmują badania fizykochemiczne składu i struktury zaawansowanych materiałów ceramicznych i kompozytów, tekstury powierzchni, aktywności katalitycznej i zdolności sorpcyjnych. Nadrzędnym celem badań prowadzonych w zakresie szeroko rozumianej katalizy jest powiązanie zmierzonych właściwości fizykochemicznych katalizatorów z ich aktywnością katalityczną. Stanowi to podstawę do projektowania układów katalitycznych aktywnych w określonych przemianach chemicznych. Nadrzędnym celem badań prowadzonych w zakresie ceramiki zaawansowanej jest projektowanie nowych materiałów ceramicznych i kompozytów z wykorzystaniem osiągnięć chemii koloidów oraz chemii organicznej i chemii polimerów.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Podstawowa działalność dydaktyczna pracowników Katedry skupia się w dwóch obszarach. Pierwszy z nich to zajęcia dla studentów I stopnia, na kierunku Technologia Chemiczna, które obejmują podstawy technologii chemicznej i materiałoznawstwa. Drugi to zajęcia w ramach specjalności, które dotyczą zaawansowanych aspektów technologii nieorganicznej, procesów katalitycznych, ochrony środowiska, ceramiki zaawansowanej oraz kinetyki technicznej i chemicznej. Nadrzędnym celem badań prowadzonych w ramach prac dyplomowych jest powiązanie tematyki tych prac z tematyką badawczą Katedry, co pozwala na dobre przygotowanie absolwentów do pracy w różnych gałęziach przemysłu związanego z szeroko rozumianą technologią chemiczną i w instytutach badawczych.

2.6. Zakład Chemii Fizycznej

Kierownik Zakładu: dr hab. inż. Tadeusz Hofman, prof. nzw.

Podstawowy zakres działalności naukowej

Działalność naukowo-badawcza prowadzona w Zakładzie obejmuje różne dziedziny chemii fizycznej. Główne tematy badawcze to:

1. Badanie właściwości i opis modelowy równowag fazowych (ciecz-ciało stałe, ciecz-ciecz i ciecz-para), głównie w układach zawierających ciecze jonowe i inne związki silnie polarne.
2. Zmiany funkcji termodynamicznych w procesach mieszania (entalpie i objętości nadmiarowe).
3. Właściwości roztworów zawierających farmaceutyki.
4. Wyznaczanie podstawowych właściwości fizykochemicznych (gęstości, lepkości, napięcia powierzchniowe).
5. Zastosowanie metod kwantowo-mechanicznych do obliczeń właściwości cząsteczek i wiązań wodorowych.
6. Synteza i charakteryzacja związków boroorganicznych, w tym badania spektroskopowe i strukturalne.
7. Badanie potencjalnych zastosowań związków boroorganicznych (receptory molekularne, środki aktywne biologicznie, adsorbenty typu COF).

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Studia I stopnia

Kształcenie w obszarze podstaw chemii fizycznej (Chemia fizyczna 1 i Chemia fizyczna 2), badań struktury związków chemicznych (Spektroskopowe metody badania struktury materii) oraz informatyki na kierunku Technologia chemiczna oraz Biotechnologia. Wykłady z chemii fizycznej dla Wydziału Zarządzania.

Duże laboratoria podstawowe: Laboratorium termodynamiki i chemii fizycznej, Fizykochemiczne podstawy procesów biotechnologicznych.

Wykład obieralny: Termodynamika molekularna.

Prowadzenie inżynierskich prac dyplomowych dla studentów kierunku Technologia chemiczna i Biotechnologia.

Studia II stopnia

Kształcenie w ramach specjalności: Analityka i fizykochemia procesów i materiałów (Fizykochemia roztworów i równowag fazowych, Modelowanie obiektów fizykochemicznych).

Laboratorium: Metody badań materiałów.

Wykłady obieralne: Chemia cieczy jonowych, Związki metaloorganiczne w syntezie organicznej.

Prowadzenie prac dyplomowych dla studentów kierunku Technologia chemiczna i Biotechnologia.

2.7. Zakład Chemii Organicznej

Kierownik Zakładu: dr hab. inż. Mariola Koszytkowska-Stawińska

Podstawowy zakres działalności naukowej

Działalność naukowa Zakładu koncentruje się zagadnieniach związanych z syntezą, reaktywnością oraz badaniami struktury i własności spektroskopowych związków organicznych. Głównymi obszarami zainteresowań są: synteza organiczna, synteza asymetryczna, zastosowanie spektroskopii NMR do wykrywania markerów chorób metabolicznych w płynach ustrojowych, badanie struktury związków organicznych za pomocą spektroskopii NMR oraz opracowanie nowych koniugatów nano-strukturalnych do zastosowań medycznych. Szczegółowy opis działalności naukowej Zakładu znajduje się na stronie <http://zcho.ch.pw.edu.pl>

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Działalność dydaktyczna Zakładu dotyczy nauczania podstaw chemii organicznej na semestrach III - V na kierunkach Technologia Chemiczna, Biotechnologia oraz na Wydziale Inżynierii Chemicznej i Procesowej. Obejmuje ona wykłady i laboratoria dla tych trzech kierunków oraz repetycje dla studentów TCh i BT. Oprócz tego Zakład prowadzi wykłady na temat mechanizmów reakcji związków organicznych, chemii związków heterocyklicznych oraz spektroskopii NMR. Prowadzone są również prace dyplomowe inżynierskie i magisterskie. Obecnie w Zakładzie pracuje czworo doktorantów. Szczegółowy opis działalności dydaktycznej Zakładu znajduje się na stronie <http://zcho.ch.pw.edu.pl>.

2.8. Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych

Kierownik Zakładu: dr hab. inż. Paweł Maksimowski, prof. nzw.

Podstawowy zakres działalności naukowej

Działalność Zakładu koncentruje się na:

1. Syntezach efektywnych materiałów wysokoenergetycznych i składników do paliw raketowych.
2. Formowaniu i badaniu właściwości paliw raketowych.
3. Opracowaniu procesów impregnacji ziarnistych prochów nitrocelulozowych.
4. Metodach wykrywania śladowych ilości materiałów wybuchowych.
5. Badaniu właściwości niebezpiecznych materiałów stosowanych w technologii chemicznej.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Działalność dydaktyczna koncentruje się na wszystkich obszarach niezbędnych do realizacji zadań dotyczących materiałów wysokoenergetycznych, co jest realizowane w oparciu o następujące wykłady: Chemia i technologia materiałów wysokoenergetycznych, Podstawy teorii materiałów wybuchowych, Pirotechnika, Technologia związków nitrowych, Synteza nowoczesnych materiałów wysokoenergetycznych i formy użytkowe, Technologia materiałów napędowych specjalnych, Nowe aspekty związków wysokoenergetycznych i chemii związków nitrowych, Nowoczesne metody identyfikacji materiałów wybuchowych.

Zajęcia dydaktyczne realizowane są również w postaci ćwiczeń, laboratoriów i seminariów, które dotyczą syntezy materiałów wysokoenergetycznych, analityki materiałów wysokoenergetycznych, badań właściwości fizykochemicznych materiałów wysokoenergetycznych.

Prowadzone są następujące wykłady dla całego kierunku: Ryzyko w procesach chemicznych, Zagrożenia ekologiczne i bezpieczeństwo procesów chemicznych, Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, Analiza termiczna i kalorymetria.

2.9. Zakład Katalizy i Chemii Metaloorganicznej

Kierownik Zakładu: prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński

Podstawowy zakres działalności naukowej

Działalność naukowa Zakładu ma charakter interdyscyplinarny i jest realizowana w obszarze katalizy homogenicznej, chemii metaloorganicznej oraz badań nad projektowaniem i syntezą materiałów funkcjonalnych. Głównymi obszarami zainteresowań są:

1. Ogólna teoria katalizy homogenicznej (kataliza metalami, związkami metaloorganicznymi i kompleksami metali), technologie *fine-chemicals* na bazie selektywnych katalizatorów (w tym kataliza w enancjoselektywnej syntezie organicznej) oraz polimeryzacja olefin i monomerów heterocyklicznych.
2. Aktywacja tlenu cząsteczkowego i innych małych cząsteczek (np. N₂, CO₂, SO₂) przez związki metaloorganiczne.
3. Projektowanie, synteza, budowa i właściwości związków metaloorganicznych i kompleksowych o pożądanych właściwościach, w tym potencjalnych magnesów molekularnych.
4. Projektowanie i otrzymywanie nowych materiałów funkcjonalnych o określonych właściwościach fizykochemicznych:
 - kropki kwantowe ZnO do aplikacji biomedycznych i fotowoltaicznych,
 - nieorganiczno-organiczne materiały mikroporowate i polimery koordynacyjne o potencjalnym zastosowaniu w katalizie oraz sorpcji i separacji gazów,
 - perowskity do aplikacji fotowoltaicznych.
5. Chemia supramolekularna – konkurencyjność oddziaływań niekowalencyjnych, rozpoznanie chiralne, procesy samoorganizacji na poziomie molekularnym i nanoukładów.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Zakład prowadzi dla kierunku Technologia Chemiczna zajęcia I stopnia studiów zarówno podstawowe dla ogółu studentów, jak i zajęcia na semestrach 5-7 w ramach ścieżki kształcenia „Technologia Organiczna i Kataliza” oraz zajęcia dla innych specjalności, innych kierunków studiów i innych Wydziałów.

W zakresie zajęć dla ogółu studentów prowadzone są zajęcia z podstaw katalizy i technologii chemicznej, w tym projektowanie procesów technologicznych.

Na studiach II stopnia Zakład prowadzi również zajęcia dla ogółu studentów i zajęcia na semestrach 1 – 3 w ramach specjalności „Synteza, Kataliza i Procesy Wysokotemperaturowe”. W zakresie zajęć dla ogółu studentów prowadzone są zajęcia z podstaw katalizy, chemii metaloorganicznej i kompleksowej, nanotechnologii i inżynierii materiałów funkcjonalnych.

2.10. Laboratorium Procesów Technologicznych

Kierownik Laboratorium: prof. dr hab. inż. Ludwik Synoradzki

Podstawowy zakres działalności naukowej

Działalność naukowa Laboratorium koncentruje się na kompleksowym opracowywaniu i wdrażaniu do przemysłu technologii chemicznych i biochemicznych. Głównymi obszarami zainteresowań są:

1. Synteza i zastosowanie tworzyw biodegradowalnych, szczególnie w medycynie. Enkapsulacja polilaktydu i substancji aktywnych (API). Systemy leków o kontrolowanym czasie uwalniania (DDS). Skafoldy (bioresorbowalne rusztowania do hodowli komórkowych) do chrząstek kolanowych. Chemia i technologia katalizatorów polimeryzacji (Sn, Ca, Mg, Zn).

W ramach programu operacyjnego innowacyjna gospodarka, projekt BIOPOL (2010–2014) opracowano technologię oraz zaprojektowano i zbudowano modelową instalację referencyjną do polimeryzacji laktydu, a ostatnio w ramach projektu badawczego stosowanego LACMAN (2014–2016) instalację do otrzymywania laktydu z kwasu mlekowego.

2. Chiralne kwasy dikarboksylowe. Środki pomocnicze do rozdzielania racematów dla przemysłu farmaceutycznego i kosmetycznego. Otrzymywanie i produkcja eksperymentalna pochodnych kwasów winowego i glutaminowego.

W ramach projektu badawczego stosowanego CHIKADI (2014–2017) opracowywane są technologie oraz projektowane i budowane instalacje modelowe do ciągłej hydrolizy bezwodnika dibenzoilowinowego oraz syntezy i destylacji winianów alkilów. Otrzymywane są chiralne bloki budulcowe i nowe pseudoceramidy.

3. Inkubacja technologii i optymalizacja procesów z wykorzystaniem planowania eksperymentów (DOE), reaktory automatyczne, SCADA, powiększanie skali, produkcja eksperymentalna. Projektowanie procesów i instalacji chemicznych w skali półtechnicznej i przemysłowej. Kontrola i sterowanie procesem na poziomie molekularnym.
4. Nowe antymykobakteryjne antybiotyki ryfamycynowe – badanie struktury, mechanizmów reakcji i aktywności biologicznej.
5. Preparaty antykorozyjne. Rozwój i produkcja eksperymentalna oksymów alkilosalicylowych. Instalacja pilotowa i korolu.
6. Bursztyn bałtycki – badanie struktury, reakcji i właściwości biologicznych oraz zastosowania w kosmetykach.
7. Analizy i metody analityczne, szczególnie metody chromatograficzne (GC-MS, GC-FID, HPLC, GPC) i oznaczanie małej zawartości wody.

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej

Koordinacja i prowadzenie zajęć z Projektowania Procesów Technologicznych i Biotechnologicznych – wykład, laboratoria komputerowe, projektowe i technologiczne. Współprowadzenie wykładu „Leki przeciwwirusowe, przeciwnowotworowe i przeciwbakteryjne”. Prowadzenie wykładu „Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi”. Inżynierskie i magisterskie prace dyplomowe.

2.11. Laboratorium Informatyczne

Kierownik Laboratorium: prof. dr hab. inż. Artur Dybko

Podstawowy zakres działalności dydaktycznej jednostki:

W salach Laboratorium odbywają się zajęcia komputerowe dla studentów Wydziału Chemicznego.

2.12. Administracja

Kierownik Administracyjny Wydziału: mgr Krzysztof Strusiński

Z-ca Kierownika Administracyjnego Wydziału ds. Finansowych: mgr Jadwiga Szuplewska

Pracownicy administracji pracują w następujących działach:

1. Biuro Dziekana
Kierownik: mgr inż. Iwona Cieślowska-Glińska
2. Dziekanat
Kierownik: mgr inż. Gabriela Szczygieł
3. Dział Ekonomiczno-Finansowy
4. Samodzielne Stanowisko ds. Naukowych
4. Samodzielne Stanowisko Główny Specjalista ds. Inwestycyjnych
5. Dział Administracyjny

3. PRACOWNICY WYDZIAŁU

3.1. Zgony i odejścia

Zgony – brak	Jednostka
Odejścia na emeryturę - brak	
1. mgr Krzysztof Kobryń (27.10.2017)	LPT
Odejścia z pracy	
1. dr inż. Elżbieta Chwojnowska, sam. chemik (28.02.2017)	ZKiChM
2. dr inż. Andrzej Królikowski, adiunkt (30.09.2017)	KChNiTCS
3. dr hab. inż. Wojciech Fabianowski, adiunkt (30.09.2017)	KChiTP
4. dr hab. inż. Michał Fedoryński, profesor nzw. (30.09.2017)	ZTBiŚL/IB
5. prof. dr hab. Elżbieta Wałajtys-Rode, profesor nzw. (30.09.2017)	ZTBiŚL/IB
6. dr inż. Joanna Głowczyk-Zubek, starszy wykładowca (30.09.2017)	ZTBiŚL/IB
7. dr inż. Mariusz Tryznowski, adiunkt (14.10.2017)	KChiTP
8. prof. dr hab. inż. Wincenty Skupiński, profesor nzw. (30.09.2017)	ZMW
9. dr inż. Katarzyna Gańczyk-Specjalska, sam.chemik (12.11.2017)	ZMW
10. mgr inż. Agnieszka Sobiecka, sam. technolog (31.03.2017)	LPT
11. mgr inż. Halina Hajmowicz, st. specjalista (30.06.2017)	LPT
12. mgr inż. Bartosz Rybak, sam. technolog (30.06.2017)	LPT
13. mgr inż. Krzysztof Zawada, sam. technolog (30.06.2017)	LPT
14. Justyna Ostojńska, referent tech. (16.11.2017)	LPT
15. Anna Błędowska, technik, (0,3 etatu) (31.10.2017)	LPT
16. mgr inż. Monika Budnicka, referent tech. (31.12.2017)	LPT
17. mgr inż. Aleksandra Kruk, sam. technolog (31.12.2017)	LPT
18. mgr inż. Agnieszka Sebai, sam. technolog (0,5 etatu) (31.12.2017)	LPT
19. inż. Roman Zadrożny, st. specjalista (0,5 etatu) (31.12.2017)	LPT

3.2. Awanse i nowe zatrudnienia

Awanse (nauczyciele akademicy)	Jednostka
1. dr hab. inż. Dominik Jańczewski, prof. nzw.	LPT
2. dr hab. inż. Wioletta Raróg-Pilecka, prof. nzw.	KTCh
3. dr hab. inż. Ewa Zygadło-Monikowska, prof. nzw.	KChiTP
4. dr inż. Magdalena Matczuk	KChA
5. dr inż. Piotr Guńka	KChNiTCS
6. dr inż. Michał Piszcz	KChNiTCS

Awanse (profesorowie naukowi)	
1. prof. dr hab. inż. Gabriel Rokicki	KChiTP

Nowe zatrudnienia (nauczyciele akademicy)	
1. dr inż. Joanna Żylińska, adiunkt (01.09.2017)	ZTiBŚL/IB
2. dr inż. Michał Chmielarek, adiunkt (01.12.2017)	ZMW
3. dr inż. Marta Jarczewska, adiunkt (01.10.2017)	ZMB/IB
4. dr inż. Krzysztof Durka, adiunkt (projekt) (16.01.2017)	ZChF
5. prof. dr hab. inż. Stanisław Ostrowski, prof. nzw. (15.12.2017)	ZChO

Nowe zatrudnienia (pracownicy naukowo-techniczni)	
1. mgr inż. Aneta Steć, sam. chemik (16.01.2017)	ZChO
2. dr inż. Michał Wlazło, sam.chemik (12.06.2017)	ZChF
3. mgr inż. Aleksandra Świdorska, sam. chemik (projekt)(11.12.2017)	KChiTP
4. mgr inż. Marlena roguszewska, sam. chemik (projekt) (11.12.2017)	KChiTP
5. mgr inż. Sebastian Kowalczyk, sam. chemik (projekt) (13.12.2017)	KChiTP
6. inż. Maria Dąbrowska, spec. chemik (01.09.2017)	KCHNiTCS
7. mgr inż. Norbert Langwald, st. spec. chemik (16.10.2017)	KChiTP
8. dr inż. Joanna Głowczyk-Zubek, st. spec. chemik (01.10.2017)	ZTBiŚL/IB
9. inż. Roman Zadrożny, st. specjalista (0,5 etatu) (13.03.2017)	LPT
10. mgr inż. Monika Budnicka, referent tech. (01.04.2017)	LPT
11. mgr inż. Aleksandra Kruk, sam. technolog (01.04.2017)	LPT
12. mgr inż. Agnieszka Sebai, sam. technolog (0,5 etatu) (01.04.2017)	LPT
13. dr Agnieszka Ostrowska, st. specjalista (0,25 etatu) (07.12.2017)	LPT

Nowe zatrudnienia (administracja)

1. Anna Lubelska, spec. ds. administracyjnych (15.09.2017)	Dziekanat
2. mgr Monika Piotrkowicz, spec. ds. zam. publ. (02.10.2017)	Dz. Adm.
3. Łukaszewska Ewa, st. woźna (13.11.2017)	Dz. Adm.
4. Katarzyna Marszał, st. woźna (03.07.2017)	Dz. Adm.
5. Janusz Piórek, st. woźny (03.07.2017)	Dz. Adm.
6. Danuta Kot, st. woźna (03.07.2017)	Dz. Adm.
7. Jacek Wiechetek, st. woźny (03.07.2017)	Dz. Adm.
8. Marzenna Żukowska, st. woźna (03.07.2017)	Dz. Adm.
9. Katarzyna Król, st. woźna (01.12.2017)	Dz. Adm.
10. Karolina Narożniak, st. woźna (01.07.2017)	Dz. Adm.
11. dr hab. inż. Michał Fedoryński, spec. ds. współpracy ze szkołami średnimi (0,5 etatu, 02.10.2017)	Dz. Adm.
12. dr hab. inż. Wojciech Fabianowski, spec. ds. studiów podyplomowych (0,5 etatu, 02.10.2017)	Dz. Adm.
13. mgr Tomasz Rawski, spec. ds. administracyjnych (0,5 etatu, 01.03.2017)	Dz. Adm.
14. mgr Marcin Koziorowski, spec. ds. administracyjnych (0,5 etatu, 01.03.2017)	Dz. Adm.

3.3. Dane statystyczne

Tabela 3.3.1. Stan osobowy Wydziału – etaty, stan na 31.12.2017.

Jednostka	Nauczyciele akademicy	Pracownicy naukowo-techniczni i administracji	Pracownicy łącznie	Doktoranci
ZMB	14,00	1,00	15,00	21
ZTiBŚL	14,25	1,50	15,75	6
KChA	12,50	1,00	13,50	10
KChiTP	10,00	4,30	14,30	10
KChNiTCS	19,00	3,75	22,75	9
KTCh	14,25	4,25	18,50	11
ZChF	14,50	2,00	16,50	12
ZChO	11,00	3,00	14,00	6
ZMW	7,00	0	7,00	4
ZKiChM	4,00	0	4,00	11
LPT	4,00	11,25	15,25	9
Lab. Inf.	0,00	1,00	1,00	0
Administracja	0,00	52,75	52,75	0
w tym Obsługa	0,00	19,75	19,75	0
Wydział	124,5	85,80	210,3	109

Tabela 3.3.2. Struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich (NA) – etaty, stan na 31.12.2017.

Jednostka	Liczba etatów (NA)	Profesorowie tytularni	Prof. PW i dr hab.	Doktorzy	Mgr inż. i mgr	Urlop długoterm.
ZMB	14,00	4,00	4,00	6,00	0,00	0,00
ZTiBŚL	14,25	1,25	2,00	11,00	0,00	0,00
KChA	12,50	3,50	2,00	7,00	0,00	0,00
KChiTP	10,00	5,00	2,00	3,00	0,00	0,00
KChNiTCS	19,00	3,00	5,00	11,00	0,00	0,00
KTCh	14,25	3,00	3,25	8,00	0,00	0,00
ZChF	14,50	2,50	6,00	6,00	0,00	0,00
ZChO	11,00	1,00	4,00	6,00	0,00	0,00
ZMW	7,00	1,00	1,00	5,00	0,00	0,00
ZKiChM	4,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00
LPT	4,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00
Lab. Inf.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wydział	124,5	26,25	31,25	67,00	0,00	0,00

Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej

Tabela 3.3.3. Struktura zatrudnienia pracowników naukowo-technicznych (NT), administracji i obsługi – etaty, stan na 31.12.2017.

Jednostka	Liczba etatów (NT)	Doktorzy	Mgr inż., inż., lic.	Technicy i inni	urlop bezpłatny
ZMB	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
ZTiBŚL	1,50	0,50	1,00	0,00	0,00
KChA	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
KChiTP	4,30	1,00	3,00	0,30	0,00
KChNiTCS	3,75	0,75	3,00	0,00	0,00
KTCh	4,25	2,00	2,00	0,25	0,00
ZChF	2,00	2,00	0,00	0,00	0,00
ZChO	3,00	0,00	1,00	2,00	0,00
ZMW	0	0,00	0,00	0,00	0,00
ZKiChM	0	0,00	0,00	0,00	0,00
LPT	11,25	2,00	7,00	2,25	0,00
Lab. Inf.	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00
Administracja	52,75	2,00	21,00	29,75	0,00
w tym Obsługa	19,75	0,00	0,00	19,75	0,00
Wydział	85,80	10,25	38,00	37,55	0,00

4. DZIAŁALNOŚĆ DYDAKTYCZNA

Na Wydziale Chemicznym PW kształcenie studentów odbywa się na dwóch kierunkach: Biotechnologia oraz Technologia Chemiczna. Wydział prowadzi także studia podyplomowe oraz studia doktoranckie.

Na podstawie art. 48a ust. 4 oraz art. 52 ust. i ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2012 r., 572 i 742) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej w dniu 20 czerwca 2013 r. (Uchwała Nr 342/2013) przyznało ocenę pozytywną za działalność prowadzoną przez Wydział Chemiczny. Prezydium PKA stwierdziło, że Wydział Chemiczny w stopniu wyróżniającym spełnia kryteria oceny instytucjonalnej dotyczące: strategii rozwoju, zasobów kadrowych, materialnych i finansowych, prowadzenia badań naukowych, a także współpracy krajowej i międzynarodowej. Kryteria odnoszące się do wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia, celów i efektów kształcenia na studiach doktoranckich i podyplomowych oraz systemu ich weryfikacji, systemu wsparcia studentów i doktorantów oraz przepisów wewnętrznych normujących proces zapewnienia jakości kształcenia spełnione są w pełni.

W 2016 roku Wydział otrzymał dla obydwu kierunków studiów akredytację przyznaną przez Komisję Akredytacyjną Uczelni Technicznych (KAUT). Akredytacja została udzielona dla studiów pierwszego i drugiego stopnia na okres 5 lat, czyli na lata akademickie: od 2016/2017 do 2021/2022. Równocześnie komisja KAUT przyznała ocenianym kierunkom europejski certyfikat EUR-ACE® Label (European Accredited Engineer), przyznający absolwentom tytuł Inżyniera Europejskiego: Eur Ing..

W roku sprawozdawczym studia na obu kierunkach realizowane były według programu kształcenia zgodnego z wymogami KRK i efektami kształcenia zatwierdzonymi przez Senat PW na posiedzeniu w dniu 25 kwietnia 2012 r. (Uchwała nr 447/XLVII/2012). W minionym roku Wydział Chemiczny kształcił studentów na dwóch kierunkach: Technologia Chemiczna oraz Biotechnologia w ramach 7-semesteralnych studiów I stopnia oraz 3- i 4-semesteralnych studiów II stopnia. Wydział kontynuował wydawanie Suplementu do Dyplomu, stanowiącego rozszerzony opis osiągnięć studenta uzupełniony charakterystyką prowadzonych przez Wydział studiów. Dokument ten ułatwia absolwentom podejmowanie pracy lub studiów doktoranckich w krajach Unii Europejskiej. Od 1.01.2017 do 31.12.2017 r. Wydział przekazał do Działu ds. Studiów 331 [224 (TCH) 107 (BIO)] suplementów w wersji polskiej oraz dodatkowo 230 [139 (TCH) 91 (BIO)] takich dokumentów w wersji angielskiej. Należy odnotować, że wydawanie suplementów przez Dział ds. Studiów PW jest obecnie realizowane na bieżąco.

Wydział zorganizował uroczyste wręczenie dyplomów ukończenia studiów I-go stopnia, w którym uczestniczyli absolwenci obydwu kierunków oraz zaproszeni goście. Najlepszym absolwentem, kończącym studia z oceną celującą wręczono dyplomy ukończenia studiów z wyróżnieniem (26 osób).

W minionym roku sprawozdawczym zmodyfikowano sposób przeprowadzania inżynierskiego egzaminu dyplomowego. Powołane zostały komisje składające się z przewodniczącego, kierującego pracą, recenzenta oraz dwóch egzaminatorów. Według realizowanego trybu, recenzenta oraz egzaminatorów powołuje przewodniczący komisji. Student podczas egzaminu odpowiada na wylosowane dwa pytania obejmujące obszary wiedzy z przedmiotów podstawowych i inżynierskich (technologicznych) oraz na pytanie dotyczące praktycznego aspektu

wykonanej pracy inżynierskiej. Egzamin inżynierski odbyło 63 studentów kierunku Biotechnologia i 122 studentów Technologii Chemicznej.

W roku akademickim 2016/17 zanotowano nieznaczny wzrost liczby wykonanych godzin dydaktycznych w stosunku do roku wcześniejszego 2015/2016. Wzrost ten wynosi 680 godzin, co stanowi 1,7 %. Można zauważyć, że liczba wykonanych godzin ustabilizowała się na przestrzeni ostatnich kilku lat z tendencją niewielkiego wzrostu, jednak wciąż jest niższa niż w roku 2012/2013. Dane dotyczące obciążeń dydaktycznych w poszczególnych jednostkach Wydziału przedstawione są w Tabeli 4.1.

Tabela 4.1. Obciążenia dydaktyczne i pensum jednostek w latach 2012/13-2016/17 (godziny obliczeniowe)

Jednostka	2012/13		2013/14		2014/15		2015/16		2016/2017	
	Wykonano	Pensum*	Wykonano	Pensum*	Wykonano	Pensum*	Wykonano	Pensum*	Wykonano	Pensum*
ZChF	3 118	2 728	3 668	2 880	3 223	2 950	3 609	2 850	3104	2884
ZChO	3 913	2 280	3 118	2 160	2 660	2 131	2 377	2 040	2613	1920
KChA	3 886	3 137	3 217	3 195	3 590	3 195	3 691	3 105	3799,8	2985
ZTNiC	2 472	1950	---	---	---	---	---	---	---	---
KTCh	---	---	2 623	2 652	3 884	3192	4 605	2 990	4341	3088
KChNiTCS	5 677	3 905	5 821	4 200	5 746	4101	6 087	4 244	6068	4709
ZKiChM	3 224	2 184	3 033	1 800	2 354	1 650	2 024	1 450	1785,5	1436
ZMW	2 045	1 440	1 486	1 440	1 865	1 440	2 121	1 291	1882	1408
ZTiBŚL	6 702	3 899	6 325	3 729	6 351	3 840	6 385	3 929	6653	3808
KChiTP	3 708	2 490	3 272	2 568	3 704	2 790	3 287	2 610	3844	2490
LPT	1 312	724	765	720	770	690	1 140	720	1564	838
ZMB	3 689	2 496	3 137	2 619	3 999	2 640	4 608	2 790	1882	2730
Wydział** wg sprawozd. DSS	41 011	27 000	36 465,50	27 963	38 146	28 619	39 935,50	28 019	40 617	28 296

Uwaga:

* - pensum jednostki liczone tylko dla pracowników- **nie uwzględnia doktorantów.**

** - Różnice między danymi dla całego Wydziału a sumami godzin dla poszczególnych zakładów wynikają z nieuwzględnienia godzin dydaktycznych wykonanych przez osoby spoza Wydziału i doktorantów oraz sposobu rozliczania godzin dydaktycznych.

W roku akademickim 2016/2017 Wydział świadczył usługi dydaktyczne dla innych jednostek Politechniki Warszawskiej, a mianowicie dla Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej, Inżynierii Materiałowej, Inżynierii Środowiska, Elektroniki i Technik Informacyjnych, Mechatroniki, Fizyki oraz Samochodów i Maszyn Roboczych. W sumie Wydział Chemiczny wykonał 1801 godzin (2016/2017) na zlecenia innych jednostek PW. Wydział korzystał także z oferty dydaktycznej innych jednostek. Inne wydziały PW (bez Matematyki, Fizyki, WAIiNS, SJO i Studium WFiS) wykonały dla nas 5 724,5 godzin dydaktycznych (w tym: WIChiP – 4 580,5 godziny, WIBHiŚ – 360 godzin, WEiTI – 366 godzin, W. Elektryczny – 105 godzin, WIM -313 godziny). Należy zauważyć, że zlecenie zajęć dydaktycznych na inne wydziały PW i zatrudnianie ekspertów spoza PW wynika ze specyfiki programu kształcenia na realizowanych kierunkach oraz współpracy w ramach Szkoły Zaawansowanych Technologii Chemicznych i Materiałowych.

Praktyki zawodowe

Odbycie praktyki zawodowej jest obowiązkiem zapisanym w programie studiów I stopnia (studia inżynierskie) na Wydziale Chemicznym w ramach obu prowadzonych na Wydziale kierunków: Technologia Chemiczna i Biotechnologia. W roku 2017 minimalny czas trwania obowiązkowej praktyki zawodowej wynosił 4 tygodnie. Można jednak zauważyć, że studenci coraz chętniej poświęcali na ten cel więcej czasu. Przyczyną tego trendu jest rosnąca świadomości studentów, że dobra praktyka studencka może stanowić „pierwszy krok” w poszukiwaniu przyszłego miejsca pracy. Argumentem potwierdzającym tą tezę jest fakt, iż część studentów odbywało również praktykę fakultatywną (dodatkową), poszukując miejsca odpowiedniego dla siebie po skończeniu studiów. Zaangażowanie praktykanta/praktykantki w realizację praktyki zawodowej umożliwia nie tylko ugruntowanie nowo zdobytych umiejętności, ale też jest dobrze postrzegane przez potencjalnego pracodawcę.

Bardzo liczna grupa studentów, 192 osób tj. ok. 89 %, odbyła praktyki w miejscu zamieszkania i/lub siedziby Uczelni. Wydział dofinansował koszty poniesione w ramach odbytych praktyk 5 studentom. Na mocy decyzji Rady Wydziału o możliwości odbywania dodatkowych praktyk, Wydział skierował na taką praktykę 38 studentów (dodatkowa praktyka nie zwalnia studenta z odbycia praktyki obowiązkowej i nie obciąża finansowo Wydziału). 18 osób odbyło praktykę na podstawie innych umów cywilnoprawnych (umowy o dzieło, o pracę). Cały czas aktywnie pracujemy nad nawiązaniem nowych kontaktów z przedsiębiorstwami, które mogą zaoferować ciekawą praktykę zawodową naszym studentom. Poszerzamy tym samym Wydziałową ofertę miejsc na praktyki (<http://www.ch.pw.edu.pl/Studia-i-studenci/Praktyki>).

W roku 2017na Wydziale Chemicznym zrealizowano I edycję programu „Seminaria z Przemysłem” (<http://www.przemysl.ch.pw.edu.pl/index.php?id=galeria-2017>). Celem tych spotkań jest przekazanie studentom wiedzy praktycznej odnośnie do działania przedsiębiorstw szeroko pojętego przemysłu chemicznego. W ramach seminariów poruszane są najważniejsze (podstawowe) zagadnienia związane z obszarami działalności firmy takich jak: logistyka, dystrybucja i handel chemikaliami, pozyskiwanie surowców do produkcji, stosowane technologie, bezpieczeństwo pracy i procesowe, ochroną środowiska, innowacyjność, projekty B+R itd. Przekazywane są również informacje dotyczące ścieżek kariery w firmach przemysłu chemicznego. Spotkania te mają na celu pomoc studentom w poznaniu realiów pracy w przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego, co z kolei pomoże im w kierowaniu dalszym rozwojem inżynierskim i naukowym. Celem tych spotkań jest również

możliwość nawiązania kontaktów pomiędzy studentami, a ich przyszłymi pracodawcami. W 2017 w „Seminariach z Przemysłem” wzięły udział następujące firmy: Dow Polska Sp. z o.o., NUCO, Colep Polska, Helixon, Orion Corporation. W ramach „Seminariów z Przemysłem” studenci Wydziału Chemicznego spotkali się również z doradcami kariery Biura Karier Politechniki Warszawskiej, którzy przeprowadzili szkolenie z zakresu pisania CV i listów motywacyjnych. W 2017 roku w „Seminariach z przemysłem” uczestniczyło około 60 studentów.

4.1. Kierunek Technologia Chemiczna

W minionym roku akademickim Wydział kształcił studentów na kierunku Technologia Chemiczna w systemie studiów dwustopniowych (7 semestrów - studia inżynierskie, 3 albo 4 semestry - studia magisterskie). Program studiów I stopnia nie przewidywał osobnych specjalności, natomiast istniała możliwość indywidualnego doboru przedmiotów, przygotowujących do wykonania dyplomowej pracy inżynierskiej w wybranej dziedzinie. W roku sprawozdawczym po raz piąty uruchomiono II stopień studiów na kierunku Technologia Chemiczna. Studenci mieli do wyboru cztery specjalności:

1. Funkcjonalne materiały polimerowe, elektroaktywne i wysokoenergetyczne (zarekrutowało się 45 studentów),
2. Analityka i fizykochemia procesów i materiałów (zarekrutowało się 31 studentów),
3. Technologia chemiczna i kataliza (zarekrutowało się 42 studentów),
4. Chemia medyczna (zarekrutowało się 26 studentów).

4.1.1. Sylwetka absolwenta studiów pierwszego stopnia

Absolwent studiów pierwszego stopnia posiada wiedzę z zakresu: matematyki, fizyki, chemii, technologii i inżynierii chemicznej oraz ochrony środowiska; elektrotechniki, informatyki, inżynierii materiałowej, inżynierii środowiska, inżynierii produkcji, budowy i eksploatacji maszyn; ekonomii i nauki o zarządzaniu. Absolwent posiada umiejętność samodzielnego projektowania prostych procesów i operacji jednostkowych stosowanych w produkcji chemicznej oraz interpretacji wyników prowadzonych badań i wyciągania wniosków, posługiwania się podstawowymi technikami laboratoryjnymi w syntezie, wydzielaniu i oczyszczaniu związków chemicznych. Absolwent potrafi formułować opinie dotyczące kwestii zawodowych oraz argumentować na ich rzecz. Absolwenci przygotowani są do prac związanych z uruchamianiem i nadzorowaniem produkcji, racjonalnym wykorzystaniem majątku zakładowego o wielkiej wartości: aparatury, surowców, materiałów i energii, nadzorowaniem i organizowaniem pracy podległych dużych zespołów pracowników, udoskonalaniem metod wytwarzania i systemu organizacji pracy w celu obniżenia kosztów, poprawy jakości produktu, ograniczaniem zagrożeń na stanowisku pracy i dla środowiska naturalnego, a także współpracą z zespołem projektantów i realizacją opracowanych projektów, przestrzeganiem i nadzorowaniem przestrzegania przez podległych pracowników obowiązujących przepisów bhp, ppoż., ochrony środowiska, prawa pracy oraz zaleceń zawartych w instrukcjach obsługi i dokumentacjach techniczno-ruchowych i obowiązujących norm technicznych. Absolwent jest przygotowany do analizy rynku towarów i usług w zakresie przemysłu chemicznego i przemysłów pokrewnych oraz analizy rynku pracy. Absolwenci przygotowani są do pracy w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego i przemysłów pokrewnych, w obszarach produkcji, rozwoju, projektowania, marketingu, małotonażowej działalności gospodarczej, a także jednostkach doradczych i projektowych. Absolwenci studiów znają język obcy na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiadają umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia. Absolwenci są przygotowani do podjęcia studiów drugiego stopnia.

4.1.2. Sylwetka absolwenta studiów drugiego stopnia

Absolwent studiów drugiego stopnia dysponuje pogłębioną wiedzą teoretyczną z zakresu technologii chemicznej i dyscyplin pokrewnych. Absolwent posiada szeroka wiedzę z właściwości i sposobów przetwarzania materiałów stosowanych w praktyce przemysłowej. Absolwent potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, potrafi interpretować informacje oraz ocenić ich rzetelność, formułować i uzasadniać wnioski, umie samodzielnie planować i wykonywać badanie doświadczalne, potrafi interpretować wyniki tych badań i wyciągać wnioski, potrafi modyfikować wstępne założenia. Absolwent potrafi zaproponować sposób prowadzenia procesów chemicznych na skalę przemysłową wraz z doбором odpowiedniej aparatury i oceną kosztów. Absolwent ma umiejętność pracy w zespole, do którego potrafi wnieść samodzielne i przedsiębiorcze myślenie. Jest przygotowany do prowadzenia pracy badawczej w zespole, oceny pracy instalacji technologicznej, opracowywania projektów procesowych, a także do prowadzenia (po uzyskaniu przygotowania pedagogicznego) działalności dydaktycznej w instytucjach edukacyjnych. Absolwent jest przygotowani do pracy w: przedsiębiorstwach przemysłowych, jednostkach zaplecza naukowo-badawczego przemysłu chemicznego i przemysłów pokrewnych, laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych, jednostkach projektowych zajmujących się procesami technologicznymi, małych i średnich jednostkach gospodarczych, w tym przedsiębiorstwach obrotu aparaturą chemiczną oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu chemii i technologii chemicznej.

Absolwent ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego oraz jest przygotowany do podejmowania wyzwań badawczych i kontynuacji edukacji na studiach **trzeciego stopnia** (doktoranckich).

4.2. Kierunek Biotechnologia

W minionym roku akademickim Wydział kształcił studentów na kierunku Biotechnologia w systemie studiów dwustopniowych (7 semestrów - studia inżynierskie, 3 albo 4 semestry - studia magisterskie).

Program studiów I stopnia nie przewidywał osobnych specjalności, natomiast istniała możliwość indywidualnego doboru przedmiotów, przygotowujących do wykonania dyplomowej pracy inżynierskiej w wybranej dziedzinie. W roku sprawozdawczym na kierunku Biotechnologia na II stopniu studiów studenci mieli do wyboru jedną z pięciu specjalności:

1. Biotechnologia przemysłowa (zarekrutowało się 19 studentów),
2. Mikrobioanalitka (zarekrutowało się 19 studentów),
3. Biotechnologia chemiczna – Leki i kosmetyki (zarekrutowało się 29 studentów),
4. Applied biotechnology (specjalność anglojęzyczna) (zarekrutowało się 27 studentów w tym 8 obcokrajowców),
5. Biotechnologia w ochronie środowiska.

Z powodu braku zainteresowania ze strony studentów po raz kolejny nie została uruchomiona specjalność Biotechnologia w ochronie środowiska. Natomiast po raz piąty ruszyła specjalność prowadzona w języku angielskim – Applied biotechnology z udziałem 8 studentów zagranicznych (z Indii, Libanu i Sudanu).

Ze względu na interdyscyplinarny charakter kształcenia na kierunku Biotechnologia, zajęcia dla studentów prowadzone są zarówno przez pracowników Wydziału Chemicznego, jak i zlecane innym jednostkom PW (w tym specjalistom z Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej oraz Wydziału Instalacji Budowlanych, Hydrotechniki i Inżynierii Środowiska) oraz specjalistom spoza PW.

4.2.1. Sylwetka absolwenta studiów pierwszego stopnia

Absolwent studiów pierwszego stopnia posiada wiedzę z zakresu: biochemii, biologii, ekologii, mikrobiologii; matematyki, fizyki, chemii, technologii i inżynierii chemicznej, ochrony środowiska, informatyki, inżynierii materiałowej, inżynierii środowiska, ekonomii, nauki o zarządzaniu oraz prawa. Absolwent posiada umiejętność formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich oraz dostrzegania ich aspektów systemowe i pozatechnicznych, potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązania prostego zadania inżynierskiego, typowego dla studiowanej dyscypliny inżynierskiej oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia. Absolwent ma umiejętność korzystania z informacji naukowej i technicznej. Absolwenci przygotowani są do prac związanych z wykorzystaniem urządzeń technologicznych i aparatury badawczej, wykonywania podstawowej analityki i prac z użyciem materiału biologicznego, prowadzenia procesów biotechnologicznych oraz samodzielnego rozwijania własnych umiejętności zawodowych. Absolwenci przygotowani są do pracy w małych, średnich i dużych przedsiębiorstwach przemysłu biotechnologicznego i przemysłów pokrewnych, laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych, zapleczu badawczo-rozwojowym przemysłu; jednostkach doradczych i projektowych. Absolwenci studiów znają język obcy na

poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego Rady Europy oraz posiadają umiejętności posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku kształcenia. Absolwenci są przygotowani do podjęcia studiów drugiego stopnia.

4.2.2. Sylwetka absolwenta studiów drugiego stopnia

Absolwent studiów drugiego stopnia dysponuje pogłębioną wiedzą teoretyczną pozwalającą na opis i wyjaśnienie procesów i zjawisk oraz wiedzą specjalistyczną z zakresu biotechnologii i dyscyplin pokrewnych. Absolwent uzyskuje umiejętność posługiwania się zaawansowaną wiedzą z zakresu realizacji procesów biotechnologicznych i zagrożeń im towarzyszących oraz toksykologii środowiska, potrafi wybrać i zastosować w praktyce techniki laboratoryjne w zakresie biologii komórki, mikrobiologii, biochemii, genetyki, farmakologii, enzymologii i proteomiki. Absolwent potrafi sformułować specyfikację prostych procesów technologicznych i biotechnologicznych w odniesieniu do surowców, operacji jednostkowych i aparatury, posługiwać się podstawowymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w tym programami komputerowymi wspomagającymi realizację zadań inżynierskich z zakresu biotechnologii. Absolwent ma świadomość potrzeby przestrzegania zasad etyki zawodowej, bioetyki i poszanowania prawa, w tym praw autorskich. Absolwent zna wybrany język obcy na poziomie biegłości B2 i umie posługiwać się językiem specjalistycznym (przede wszystkim angielskim) z zakresu biotechnologii w stopniu niezbędnym do korzystania ze specjalistycznej bieżącej literatury fachowej. Absolwenci posiadają znajomość metodyki badawczej i zarządzania zespołami ludzkimi w środowiskach przemysłowych oraz zapleczu naukowo-badawczym. Absolwent jest przygotowany do podejmowania aktywności badawczej w zakresie biotechnologii i dyscyplin pokrewnych; kierowania zespołami działalności badawczej; obsługi aparatury specjalistycznej; obsługi systemów informatycznych oraz systemów komputerowego wspomaganie projektowania procesów technologicznych w zakresie biotechnologii; podejmowania twórczych inicjatyw i decyzji dotyczących badań naukowych, jak i rozwiązywania problemów technologicznych; samodzielnego prowadzenia działalności gospodarczej, a także działalności w małych i średnich przedsiębiorstwach oraz kontynuacji edukacji na studiach trzeciego stopnia.

Absolwent jest przygotowany do pracy w: przedsiębiorstwach przemysłowych, jednostkach zaplecza naukowo-badawczego przemysłu biotechnologicznego i przemysłów pokrewnych, laboratoriach badawczych, kontrolnych i diagnostycznych, jednostkach projektowych zajmujących się procesami biotechnologicznymi, małych i średnich jednostkach gospodarczych, w tym przedsiębiorstwach obrotu aparaturą biotechnologiczną i diagnostyczną oraz instytucjach zajmujących się poradnictwem i upowszechnianiem wiedzy z zakresu biotechnologii.

Absolwent ma wpojone nawyki ustawicznego kształcenia i rozwoju zawodowego oraz jest przygotowany do podejmowania wyzwań badawczych i kontynuacji edukacji na studiach **trzeciego stopnia** (doktoranckich).

4.3. Studia doktoranckie

W ostatnim okresie sprawozdawczym na studiach doktoranckich Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej zarejestrowanych było 109 doktorantów (108 Polaków + 1 obcokrajowiec). Doktoranci kształcą się w następujących dziedzinach i dyscyplinach:

1. Dziedzina: nauki chemiczne, dyscyplina: biotechnologia
2. Dziedzina: nauki chemiczne, dyscyplina: chemia
3. Dziedzina: nauki chemiczne, dyscyplina: technologia chemiczna
4. Dziedzina: nauki techniczne, dyscyplina: technologia chemiczna

Wydział prowadzi studia doktoranckie wyłącznie w trybie stacjonarnym. Doktoranci I roku stanowili grupę liczącą 18 osób, II roku – 15 osób, III roku – 18 osób, IV roku – 16 osób, natomiast 42 osoby przedłużyło studia doktoranckie. Polacy stanowili prawie 99% studentów studiów III stopnia (doktoranckich).

Tabela 4.3.1. Liczba doktorantów Polaków na studiach stacjonarnych III stopnia.

Dziedziny / dyscypliny naukowe				Liczba doktorantów na studiach stacjonarnych	
				ogółem	w tym kobiety
1				2	3
Ogółem			01	108	66
Nauki chemiczne	Biotechnologia	rok 1	02	3	3
		rok 2		2	2
		rok 3		4	4
		rok 4		7	6
		na przedłuż.		7	7
Nauki chemiczne	Chemia	rok 1	03	10	9
		rok 2		5	1
		rok 3		10	5
		rok 4		5	3
		na przedłuż.		22	8
Nauki chemiczne	Technologia Chemiczna	rok 1	04	4	2
		rok 2		1	1
		rok 3		2	1
		rok 4		2	-
		na przedłuż.		9	4
Nauki techniczne	Technologia Chemiczna	rok 1	05	1	-
		rok 2		7	4
		rok 3		2	2
		rok 4		2	2
		na przedłuż.		3	2

Największa liczba doktorantów kształci się w dziedzinie nauk chemicznych, w tym głównie w dyscyplinie chemia. Pozostałe dyscypliny są reprezentowane w zbliżonych proporcjach, co potwierdza zainteresowanie

doktorantów kształceniem się we wszystkich oferowanych przez Wydział kierunkach. Cudzoziemcy stanowili ok. 1% studentów studiów III stopnia (doktoranckich).

Tabela 4.3.2. Liczba doktorantów cudzoziemców na studiach stacjonarnych III stopnia.

Dziedziny / dyscypliny naukowe			Liczba doktorantów na studiach						
			stacjonarnych		niestacjonarnych		w tym, którzy otrzymali dyplom ukończenia studiów wyższych poza Polską		
			ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety	ogółem	w tym kobiety	
1			2	3	4	5	6	7	
Ogółem			01	1	-	-	-	-	-
nauki chemiczne	chemia	rok 1	02	-	-	-	-	-	-
		rok 2		-	-	-	-	-	-
		rok 3		-	-	-	-	-	-
		rok 4		-	-	-	-	-	-
		na przedłuż.		1	-	-	-	-	-

W okresie od 01.01.2017 do 31.12.2017 otwarto 19 przewodów doktorskich i odbyło się 10 obron prac doktorskich uczestników studiów doktoranckich. We wrześniu 2017 roku zakończyła się rekrutacja na studia doktoranckie rozpoczynające się od semestru zimowego roku akademickiego 2017/2018. Zasady rekrutacji na studia doktoranckie od roku akademickiego 2017/2018 zostały zatwierdzone przez Radę Wydziału w dniu 25 kwietnia 2017 roku. Zgodnie z nimi podstawą do przyjęcia są: rozmowa kwalifikacyjna, średnia ważona ze studiów I i II stopnia oraz test kwalifikacyjny. Celem rozmowy kwalifikacyjnej jest sprawdzenie predyspozycji kandydata do wykonywania pracy doktorskiej. Każdy kandydat zobligowany jest do przygotowania 5-minutowej prezentacji z udostępnionego wcześniej angielskojęzycznego artykułu naukowego. Drugim etapem rekrutacji na studia doktoranckie był test kwalifikacyjny, który odbył się 30 czerwca 2017 roku oraz 15 września 2017 roku. Do obu rekrutacji podeszły 22 osoby, z czego rozmowę kwalifikacyjną przeszło 17 osób. Ostatecznie na studia doktoranckie rozpoczynające się od semestru zimowego roku akademickiego 2017/2018 przyjęto 16 osób. Decyzją Dziekana Wydziału wszystkie osoby, które uzyskały z testu kwalifikującego do stypendium, co najmniej 60% punktów tj. 15 osób, otrzymały podstawowe stypendium doktoranckie w wysokości 1470,00 zł.

W 2017 roku Wydział Chemiczny przystąpił do I edycji programu „Doktorat wdrożeniowy”. Do programu zgłosiło się 7 osób zatrudnionych w następujących firmach: PKN Orlen S.A., Bell PPHU, Adamed Sp. z o.o. Rozmowę kwalifikacyjną na studia doktoranckie przeszły 3 osoby. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 28 kwietnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kryteriów i trybu przyznawania, przekazywania oraz rozliczania środków finansowych na naukę, trybu wyznaczania opiekuna pomocniczego i przyznawania stypendium doktoranckiego w ramach programu „Doktorat wdrożeniowy”, doktoranci otrzymują stypendium w wysokości 2450,00 zł.

4.3.1. Sylwetka absolwenta studiów trzeciego stopnia

Absolwent studiów trzeciego stopnia dysponuje wiedzą na zaawansowanym poziomie, o charakterze ogólnym oraz szczegółowym, obejmującą najnowsze osiągnięcia w obszarze prowadzonych badań naukowych w zakresie chemii, technologii chemicznej, biotechnologii i dyscyplin pokrewnych. Ponadto ma wiedzę dotyczącą prawnych i etycznych aspektów działalności naukowej, ma podstawową wiedzę dotyczącą pozyskiwania i prowadzenia projektów badawczych, w tym uwarunkowań ekonomicznych i prawnych realizacji tych projektów oraz dysponuje wiedzą na temat transferu technologii oraz komercjalizacji wyników badań, w tym zwłaszcza zagadnień związanych z ochroną własności intelektualnej. Absolwent studiów III stopnia ma również wiedzę w zakresie metodyki i nowoczesnych technik prowadzenia zajęć dydaktycznych.

Absolwent studiów III stopnia posiada umiejętności związane z metodyką i metodologią prowadzonych badań naukowych, a jego kompetencje społeczne odnoszą się do działalności naukowo – badawczej i społecznej roli naukowca. Potrafi w sposób metodologicznie poprawny zaplanować i przeprowadzić własny projekt badawczy, powiązany z działalnością naukową prowadzoną w większym zespole, potrafi dostrzegać i formułować złożone zadania i problemy związane z biotechnologią i dyscyplinami pokrewnymi, w tym koncepcyjnie nowe zadania i problemy badawcze, prowadzące do innowacyjnych rozwiązań technicznych. Ponadto potrafi skutecznie porozumiewać się przy użyciu różnych technik w międzynarodowym środowisku naukowym i zawodowym, także w języku obcym. Absolwent ma świadomość ważności zachowywania się w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej i tworzenia etosu środowiska naukowego i zawodowego, rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji i opinii dotyczących osiągnięć nauki i techniki; podejmuje starania, aby przekazywać takie informacje i opinie we właściwy, powszechnie zrozumiały sposób, z uzasadnieniem różnych punktów widzenia.

4.4. Szkoła Zaawansowanych Technologii Chemicznych i Materiałowych

W minionym roku akademickim studenci I roku naszego Wydziału, Wydziału Inżynierii Chemicznej i Procesowej oraz Wydziału Inżynierii Materiałowej już po raz kolejny rozpoczynali studia w ramach Szkoły Zaawansowanych Technologii Chemicznych i Materiałowych. Program Szkoły umożliwia lepsze wykorzystanie potencjału dydaktycznego i badawczego Wydziałów przez ułatwienie dokonywania zmian kierunków studiów oraz korzystanie ze wspólnej oferty wykładów i seminariów dla studentów studiów II i III stopnia trzech Wydziałów.

4.5. Studia podyplomowe i kursy edukacyjne

W minionym roku Wydział zorganizował następujące studia podyplomowe:

- „Technologia i przetwórstwo tworzyw sztucznych”, otwarty nabór, udział bierze 24 uczestników.
- „Technologia i inżynieria chemiczna i procesowa” otwarty nabór, udział bierze 15 uczestników.

4.6. Nagrody za działalność dydaktyczną

W minionym roku akademickim nagrodę **Złotej Kredy** przyznawaną przez studentów za wyróżniające się prowadzenie zajęć dydaktycznych otrzymali: **prof. dr hab. inż. Wojciech Wróblewski** - w kategorii wykładowców i **dr hab. inż. Aldona Zalewska** – w kategorii prowadzących ćwiczenia / laboratoria / projekty. Podstawą do wyróżnienia była analiza wyników semestralnych ankiet studenckich. Laureaci odebrali nagrody podczas obchodów Święta Politechniki Warszawskiej, 18 listopada 2017 w Dużej Auli Gmachu Głównego Politechniki Warszawskiej.

Nagrody JM Rektora PW dla nauczycieli akademickich za osiągnięcia dydaktyczne w latach 2016-2017 indywidualne I stopnia otrzymali: prof. dr hab. inż. Sławomir Podsiadło oraz dr hab. inż. Patrycja Ciosek-Skibińska. Nagrodę zespołową I stopnia odebrał zespół w składzie: dr inż. Anna Kowalkowska, dr hab. inż. Michał Fedoryński, prof. PW oraz dr inż. Monika Wielechowska.

4.7. Procedury oceny jakości procesu dydaktycznego

Najważniejszymi instrumentami służącymi do oceny procesu dydaktycznego są: prowadzona co semestr ankietyzacja zajęć oraz ich hospitacje.

Ankietyzację w roku sprawozdawczym na Wydziale prowadzono w formie papierowej w końcowych tygodniach semestru zimowego i letniego. Ankiety były rozprowadzane wśród prowadzących zajęcia i zbierane przez upoważnionych studentów. Procedura ankietyzacji przebiegła sprawnie i nie zanotowano żadnych nieprawidłowości. Ankietyzacja objęła znaczną część wszystkich zajęć. W semestrze letnim zebrano 2474 ankiety z 94 przedmiotów laboratoryjnych i ćwiczeniowych oraz 2219 ankiet dotyczących 62 wykładów, a w semestrze zimowym 2113 ankiet ze 100 przedmiotów laboratoryjnych i ćwiczeniowych oraz 2544 ankiety dotyczące 74 wykładów prowadzonych przez pracowników naszego Wydziału. Praktycznie wszystkie zajęcia wykładowe i ćwiczeniowe oraz większość zajęć laboratoryjnych poddana została ocenie przez studentów.

Dla Wydziału Chemicznego wartość średnia „rangi” odpowiedzi na poszczególne pytania była w zdecydowanej większości wyższa od wartości średnich uzyskanych dla Uczelni. W semestrze letnim w przypadku 19, a w semestrze zimowym 22 wykładów nie dokonano analizy statystycznej ankiet, gdyż nie został spełniony warunek 30% liczby studentów zapisanych na dany przedmiot, którzy wypełnili ankiety. Jest to niepokojące, nasilające się zjawisko nieuczestniczenia studentów w zajęciach nieobowiązkowych.

W minionym roku także były oceniane zajęcia prowadzone w języku angielskim w ramach przedmiotów specjalnościowych prowadzonych na II stopniu studiów oraz specjalności na kierunku Biotechnologia: Applied Biochemistry. Procedura była identyczna jak w przypadku zajęć prowadzonych w języku polskim. W semestrze letnim zebrano 9 ankiet z przedmiotów laboratoryjnych i ćwiczeniowych oraz 114 ankiety dotyczące 5 wykładów. W semestrze zimowym zebrano 8 ankiet z przedmiotów laboratoryjnych i ćwiczeniowych oraz 16 ankiet z 2 wykładów. W sumie dwa wykłady nie spełniły warunku minimum 8 ankiet do przeprowadzenia analizy statystycznej. Dla Wydziału Chemicznego wartość średnia „rangi” odpowiedzi na poszczególne pytania była

porównywalna lub wyższa od wartości średnich uzyskanych dla Uczelni. Najlepiej studenci oceniali wykłady dla których wszystkie oceny były wyższe od średniej PW.

Wydział Chemiczny traktuje wyniki ankietyzacji jako istotne narzędzie służące utrzymaniu wysokiej jakości kształcenia. Z bezpośrednich wniosków wynikają nagrody dla wyróżniających się pracowników, ale także rozmowy ostrzegawcze i/lub częstsze hospitacje. Wydział oferuje pomoc młodym pracownikom i doktorantom, których wyniki nie są zadowalające. Najistotniejsze wydaje się jednak to, że opracowane ankiety trafiają ponownie do każdego z prowadzących zajęcia. Mają oni możliwość porównania swoich wyników ze średnią Wydziału oraz zapoznania się z uwagami studenckimi. Pracownicy Wydziału starają się dobrze wykonywać swoje obowiązki, a wyniki ankiet służą im pomocą.

Sam fakt prowadzenia ankietyzacji oraz nieuchronność oceny ma pozytywny wpływ na jakość kształcenia, należy zatem przeprowadzać ankiety systematycznie i objąć nimi wszystkie zajęcia dydaktyczne, dla których jest to możliwe. Wyniki ankietyzacji są wykorzystywane do okresowej obowiązkowej oceny pracowników Wydziału. Został opracowany nowy formularz oceny pracowników, w którym w części dydaktycznej znalazły się wyniki ankietyzacji uzyskane w kolejnych latach.

Analiza wyników z roku sprawozdawczego wykazała, że zdecydowana większość prowadzących zajęcia poprawnie wykonywała swoje obowiązki. Z pojedynczymi osobami, których wyniki były istotnie niższe od średniej dla Wydziału, przeprowadzono odpowiednie rozmowy. Przeprowadzono też rozmowy z kierownictwem tych wydziałów PW, których pracownicy prowadzili zajęcia dla studentów Wydziału Chemicznego i uzyskali niskie oceny. Syntetyczne wyniki ankietyzacji zostały omówione na posiedzeniu Rady Wydziału Chemicznego. Przedstawiona została lista pracowników i doktorantów, którzy uzyskali najlepsze oceny.

O prowadzenie hospitacji zajęć dbają kierownicy poszczególnych jednostek wydziałowych. Szczególną uwagę Wydział przykłada do hospitacji zajęć prowadzonych przez młodych pracowników naukowo-dydaktycznych.

5. DZIAŁALNOŚĆ NAUKOWA I TECHNICZNA

5.1. Najważniejsze osiągnięcia naukowe i badawcze w roku 2017

1. Opracowanie metody badania przemian nanoprętów złota o potencjalnych właściwościach teranostycznych w surowicy krwi ludzkiej za pomocą CE-ICP MS oraz wykazanie wpływu funkcjonalizowania powierzchni nanocząstek na selektywność łączenia z białkami surowicy (*J. Chromatogr. A*, 2017, 1499, 222; *Chromatographia*, 2017, 80, 1695) – Katedra Chemii Analitycznej.
2. Identyfikacja siły napędowej procesu tworzenia związku inkluzyjnego helu z nieporowatym arsenolitem na podstawie synchrotronowych pomiarów dyfrakcyjnych pod zwiększonym ciśnieniem oraz obliczeń kwantowo-mechanicznych (*ChemPhysChem*, 10.1002/cphc.201701156) – Katedra Chemii Nieorganicznej i Technologii Ciała Stałego.
3. Opracowanie nowego katalizatora kobaltowego do procesu syntezy amoniaku oraz sposobu jego otrzymywania (*Appl. Catal. A*, 2017, 532, 19; zgłoszenie patentowe: EP17000829.6; dwa Złote Medale dla wynalazku na Międzynarodowych Wystawach Wynalazków) – Katedra Technologii Chemicznej.
4. Uzyskanie ochrony patentowej w Chinach, Rosji, Singapurze oraz Kanadzie dla zgłoszonego w trybie PCT wynalazku "Method for purification of ammonia, mixtures of nitrogen and hydrogen, or nitrogen, hydrogen and ammonia" (patenty: CN104364196, RU2612686, 11201406281X, CA2875257) – Katedra Technologii Chemicznej.
5. Opracowanie metody otrzymywania nanokryształów CuFeS_2 o przewodnictwie typu n – po usunięciu pierwotnych ligandów organicznych i zastąpieniu ich nieorganicznymi, w wyniku spiekania nanokryształów otrzymywane są lite kształtki o bardzo dobrych właściwościach termoelektrycznych (*Eur. J. Inorg. Chem.*, 2017, 3150) – Katedra Chemii i Technologii Polimerów.
6. Otrzymanie biblioteki biodegradowalnych, otrzymywanych z surowców odnawialnych plastyfikatorów (podwójnie zielona charakterystyka – *double green*) do modyfikacji biodegradowalnych polimerów, w szczególności polilaktydu (*ACS Sustainable Chem. Eng.*, 2017, 5, 5999) – Laboratorium Procesów Technologicznych.
7. Opracowanie przyjaznej środowisku metody funkcjonalizacji magnetycznych nanokapsulek węglowych (*Green Chem.*, 2017, 19, 3510) – Zakład Chemii Organicznej.
8. Opracowanie nowej metody syntezy 3,3-bisazydometyloksetanu, monomeru do otrzymywania energetycznych polimerów (*Propellants Explos. Pyrotech.*, 2017, 42, 1020) – Zakład Materiałów Wysokoenergetycznych.
9. Opracowanie hodowli przestrzennej komórek serca w mikrosystemie przepływowym (*Sens. Actuators B*, 2017, 254, 973) oraz zbadanie wpływu warunków statycznych i przepływowych w mikrosystemie na ułożenie komórek sercowych (*SLAS Technology*, 2017, 22, 536 – *front cover*) – Zakład Mikrobioanalitki.
10. Opracowanie biosensora do rozpoznawania komórek czerniaka o różnej zdolności do tworzenia przerzutów (*Biosens. Bioelectron.*, 2017, 93, 274) – Zakład Technologii i Biotechnologii Środków Lecznicych.

5.2. Nadane tytuły naukowe profesora, stopnie naukowe doktora i doktora habilitowanego

Tabela 5.2.1. Nadane tytuły profesora i prowadzone postępowania profesorskie w 2017 roku

Lp.	Imię i Nazwisko, afiliacja	Data wszczęcia procedury	Data opiniowania wniosku	Data przyznania tytułu	Dziedzina
1.	Kazimierz Conder <i>Eidgenössische Technische Hochschule Zürich (ETH Zurich)</i>	13.05.2014	28.06.2016	23.09.2017	Nauki chemiczne
2.	Paweł Parzuchowski <i>Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska</i>	20.12.2016	13.06.2017	-	Nauki chemiczne
3.	Sergiusz Luliński <i>Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska</i>	21.03.2017	26.09.2017	-	Nauki chemiczne
4.	Janusz Zachara <i>Wydział Chemiczny, Politechnika Warszawska</i>	13.06.2017	23.01.2018	-	Nauki chemiczne

Tabela 5.2.2. Stopnie doktora habilitowanego przyznane na Wydziale Chemicznym PW w 2017 roku

Lp.	Imię i Nazwisko, afiliacja	Temat rozprawy/najważniejszego osiągnięcia	Data przyznania stopnia	Dziedzina i dyscyplina
1.	Alicja Bachmatiuk <i>Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych Polskiej Akademii Nauk w Zabrze</i>	Otrzymywanie i charakterystyka różnowymiarowych materiałów węglowych na podłożach ceramicznych i metalicznych	24.01.2017	NCh/Ch
2.	Aneta Pobudkowska-Mirecka <i>Wydział Chemiczny PW</i>	Rozpuszczalność i właściwości fizykochemiczne substancji leczniczych	26.09.2017	NCh/Ch

NCh – nauki chemiczne, Ch – chemia

Tabela 5.2.3. Stopnie doktora przyznane na Wydziale Chemicznym PW w 2017 roku

Lp.	Imię i Nazwisko, Promotor	Temat rozprawy	Data nadania stopnia	Dziedzina i dyscyplina
1.	Grzegorz Gąbka <i>(prof. A. Proń, dr P. Bujak)</i> <i>[praca wyróżniona]</i>	Wieloskładnikowe nanokryształy nietoksycznych półprzewodników nieorganicznych: otrzymywanie, modyfikacja powierzchni, właściwości spektroskopowe i elektrochemiczne	24.01.2017	NCh/Ch
2.	Sebastian Firlik <i>(prof. W. Skupiński)</i> <i>Pracownik IChP</i>	Badania układów CuX ₂ – aminosilan (X=Br, Cl) oraz CuO – HBr – aminosilan w reakcjach polimeryzacji 2,6-dimetylofenolu do poli(tlenku fenylenu)	21.02.2017	NT/TCh
3.	Anna Bitner-Michalska <i>(dr hab. M. Marcinek)</i>	Studies on optimization of imidazolate sodium salts based electrolytes for sodium-ion battery applications	21.03.2017	NCh/TCh

	<i>[praca wyróżniona]</i>	("Badania nad optymalizacją elektrolitów opartych na imidazolowych solach sodowych pod kątem zastosowań w bateriach sodowo-jonowych")		
4.	Marta Jarczewska (prof. E. Malinowska, dr hab. Ł. Górski) <i>[praca wyróżniona]</i>	Studies on the nature of nucleic acids – analyte interactions in recognition layers of biosensors ("Badanie charakteru oddziaływań kwasy nukleinowe – analit w warstwach receptorowych biosensorów")	23.05.2017	NCh/Bio
5.	Michał Chmielarek (prof. W. Skupiński) Pracownik IChP	Badania nad otrzymywaniem i zastosowaniem α,ω -dihydroksypolibutadienu (HTPB) oraz jego pochodnych	04.07.2017	NT/TCh
6.	Katarzyna Gańczyk-Specjalska (prof. A. Książczak, dr T. Gołofit)	Właściwości nitrocelulozy w aspekcie technologii stałych paliw raketowych otrzymywanych metodą zasypową	04.07.2017	NCh/TCh
7.	Piotr Wieczorek (dr hab. M. Marcinek)	Zastosowanie metody MPCVD do otrzymywania elektrod kompozytowych Si/C kompatybilnych z elektrolitami opartymi o sole imidazolowe	26.09.2017	NCh/TCh
8.	Aleksandra Kezwoń (prof. K. Wojciechowski) <i>[praca wyróżniona]</i>	Właściwości powierzchniowe natywnego i modyfikowanego kolagenu typu I	24.10.2017	NCh/Ch
9.	Karolina Kopczyńska (dr hab. I. Madura)	Analysis of factors determining the crystal structure of boronic acids derivatives and the geometry of boron coordination sphere ("Analiza czynników wpływających na strukturę krystaliczną i budowę sfery koordynacyjnej boru w pochodnych kwasów boronowych")	24.10.2017	NCh/Ch
10.	Agnieszka Sobiecka (prof. L. Synoradzki)	Nowe pochodne kwasu winowego o potencjalnym zastosowaniu w kosmetyce	19.12.2017	NCh/Ch
11.	Michał Wlazło (prof. A. Marciniak, Wydział Budownictwa, Mechaniki i Petrochemii PW Filia w Płocku) <i>[praca wyróżniona]</i>	Ciecze jonowe w rozdzielaniu układów azeotropowych – badania eksperymentalne i modelowanie COSMO-RS	19.12.2017	NCh/Ch

NCh – nauki chemiczne, NT – nauki techniczne, Bio – biotechnologia, Ch – chemia, TCh – technologia chemiczna

5.3. Wyniki działalności naukowej i technicznej pracowników Wydziału

5.3.1. Statystyka dokonań w latach 2011-2017

Tabela 5.3.1.1. Statystyka publikacji pracowników Wydziału Chemicznego PW w latach 2011-2017

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
liczba publikacji wyróżnionych przez Journal Citation Index ($IF > 0$)	155	156	179	193	200	197	198
na 1 etat nauczyciela akademickiego	1,24	1,24	1,48	1,57	1,62	1,57	1,59
sumaryczny IF	432,4	457,7	535,2	694,8	661,0	652,4	679,3
liczba publikacji w innych czasopismach recenzowanych	44	27	20	27	30	12	22
Średnia wartość IF :							
na czasopismo z listy filadelfijskiej	2,79	2,93	2,99	3,60	3,31	3,31	3,43
na czasopismo recenzowane	2,13	2,50	2,69	3,16	2,87	3,12	3,09
na 1 etat nauczyciela akademickiego	3,38	3,63	4,44	5,64	5,34	5,21	5,46
Wystąpienia konferencyjne	405	398	530	458	383	282	255
na 1 etat nauczyciela akademickiego	3,23	3,15	4,40	3,72	3,10	2,25	2,05
Książki (bez dydaktycznych)	1	1	0	3	1	0	0
Rozdziały w książkach	10	9	14	20	12	22	24
Patenty	33	13	28	19	18	28	18
na 1 etat nauczyciela akademickiego	0,263	0,103	0,232	0,154	0,146	0,224	0,145

Publikacje książkowe pracowników Wydziału oraz lista publikacji zestawione są w Dodatku 1. Dodatek 2 podaje spis patentów uzyskanych w 2017 roku.

5.3.2. Nagrody za działalność naukową

Tabela 5.3.2.1. Ważniejsze nagrody, wyróżnienia i prestiżowe stypendia (poza nagrodami JM Rektora PW)

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Rodzaj nagrody/stypendium/wyróżnienia</i>
1	U. Domańska-Żelazna	Złoty Medal za Długoletnią Służbę
2	M. Szafran, G. Rokicki, M. Głuszek, M. Leonowicz, Ł. Wierzbicki, P. Falkowski, A. Antosik, M. Kaczorowski, R. Żurowski, M. Koziorowski	Wyróżnienie w kategorii START-UP Inicjator Innowacji Newsweek 2017
3	M. Szafran, G. Rokicki, M. Leonowicz, Ł. Wierzbicki, P. Falkowski, A. Antosik, M. Kaczorowski, M. Głuszek, R. Żurowski, M. Kucharski, M. Koziorowski	Nagroda Główna Prezesa Rady Ministrów oraz Nagroda Publiczności na Kongresie Impact'17
4	M. Szafran, A. Antosik, M. Głuszek, P. Falkowski, E. Bobryk, R. Żurowski, G. Rokicki, M. Tryznowski, M. Kaczorowski, M. Leonowicz, Ł. Wierzbicki, M. Kryjak, M. Szczygieł	Wyróżnienie oraz dodatkowa nagroda specjalna Prezesa Urzędu Patentowego Rzeczypospolitej Polskiej w VII edycji Ogólnopolskiego Konkursu „Student-Wynalazca”
5	W. Raróg-Pilecka, M. Zybert, A. Tarka, P. Kowalik, K. Antoniak-Jurak, P. Wiercioch	Złoty Medal dla wynalazku "Sposób otrzymywania katalizatorów kobaltowych promowanych cerem i barem do niskotemperaturowej syntezy amoniaku” podczas XX Moskiewskiego Międzynarodowego Salonu Wynalazków i Innowacyjnych Technologii „Archimedes
6	W. Raróg-Pilecka, M. Zybert, A. Tarka, P. Kowalik, K. Antoniak-Jurak, P. Wiercioch	Złoty Medal dla wynalazku „Promowany katalizator kobaltowy do niskotemperaturowej syntezy amoniaku” na Międzynarodowej Wystawie Wynalazków iENA 2017
7	P. Borowiecki	Nagroda Prezesa Rady Ministrów za rozprawę doktorską

Tabela 5.3.2.2. Nagrody JM Rektora Politechniki Warszawskiej za osiągnięcia naukowe

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>stopień</i>
1	U. Domańska-Żelazna	I
2	Z. Ochal	II
3	L. Synoradzki, J. Wisiański, K. Bujnowski, A. Frydrych, B. Rybak, K. Żurawski, A. Jackowicz, J. Mazurek, R. Zadrożny	I
4	A. Proń, M. Zagórska, P. Bujak, G. Gąbka, K. Kotwica	I
5	J. Zachara, M. Dranka, P. Guńka	I
6	K. Wojciechowski, M. Orczyk, A. Kezwoń, I. Góral	I
7	M. Jarosz, K. Pawlak, K. Lech, L. Ruzik, M. Matczuk, J. Legat	II
8	S. Luliński, K. Durka, J. Serwatowski, K. Gontarczyk, M. Urban	II
9	H. Szatyłowicz, T. Krygowski (UW)	I
10	L. Ruzik, K. Pawlak, J. Wojcieszek	II
11	W. Wróblewski, P. Ciosek-Skibińska, M. Wesoły, M. Zabadał	II

5.4. Granty i umowy

5.4.1. Granty finansowane ze środków publicznych

Na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej w roku 2017 były realizowane 74 projekty i granty naukowe finansowane ze środków publicznych. Sumaryczna wartość porozumień to 43 648 387 zł. Szczegółowy spis grantów przedstawiony jest w Dodatku 3 do niniejszego Sprawozdania.

5.4.2. Prace realizowane w ramach działalności statutowej

Tabela 5.4.2.1. Tematy prac wykonywanych w 2017 roku w ramach działalności statutowej

	Jednostka	Kierownik	Temat	Kwota/zł
1	ZMB	prof. dr hab. inż. Zbigniew Brzózka	Miniaturowe sensory i systemy (bio)analityczne	220 600
2	ZTiBŚL	prof. dr hab. Maria Bretner	Chemiczne i biotechnologiczne metody otrzymywania związków organicznych oraz biomateriałów, badanie ich właściwości fizykochemicznych i biologicznych	89 700
3	KChA	prof. dr hab. inż. Maciej Jarosz	Analityczne zastosowania technik spektralnych i chromatograficzne	134 800
4	KChNiTCS	prof. dr hab. inż. Janusz Płocharski	Badania procesów i właściwości ciała stałego	177 800
5	KChiTP	prof. dr hab. inż. Zbigniew Florjańczyk	Nowe reaktywne polimery i oligomery – badania nad syntezą, strukturą i właściwościami użytkowymi	173 000
6	KTCh	prof. dr hab. inż. Krzysztof Krawczyk	Badania w dziedzinie technologii organicznej, nieorganicznej i ceramiki	100 600
7	LPT	prof. dr hab. inż. Ludwik Synoradzki	Badania nad technologiami otrzymywania środków pomocniczych i produktów dla różnych branż przemysłu	60 600
8	ZChF	dr hab. inż. Tadeusz Hofman, prof. nzw	Badania termodynamiczne w układach zawierających ciecze jonowe i farmaceutyki oraz synteza i badania strukturalne związków metalo-organicznych	320 800
9	ZChO	dr hab. inż. Mariola Koszytkowska- Stawińska	Nowe metody syntezy oraz badanie struktury, własności spektroskopowych i reaktywności związków organicznych	91 100
10	ZKiChM	prof. dr hab. inż. Janusz Lewiński	Badanie korelacji pomiędzy wpływem charakteru liganda na budowę i reaktywność kompleksów metali	100 700
11	ZMW	dr hab. inż. Paweł Maksimowski, prof. nzw.	Badanie reakcji nitrowania i polimeryzacji układu – CL-20	44 300
12	ZChF	dr hab. inż. Agnieszka Adamczyk- Woźniak	Opracowanie nowych materiałów polimerowych opartych na związkach fenyloboronowych do zastosowań biomedycznych	16 000
13	ZTiBŚL	dr hab. Joanna Cieśla, prof. nzw.	Izolacja nowych szczepów bakteryjnych ze źródeł środowiskowych i optymalizacja hodowli bakterii mlekowych z użyciem tanich surowców	50 000
14	Lab. Inf.	prof. dr hab. inż. Artur Dybko	Techniki informatyczne w badaniach naukowych	260 500

5.5. Aparatura naukowa posiadana w roku 2017

Spis uwzględnia aparaturę o wartości powyżej 500 000 zł, będącą na stanie Wydziału w dniu 31.12.2017

1. Spektrometr NMR – Varian NMR system 500MHz (ZChO).
2. Spektrometr NMR – Varian Gemini 2000 (ZChO).
3. Spektrometr masowy MALDI-TOF/TOF Bruker Ultraflex (KChiTP).
4. Zestaw do charakteryzacji właściwości polimerów, Wyatt (KChiTP).
5. Spektrometr mas z plazmą indukcyjnie sprzężoną HP 7500a, Agilent Technologies (KChA).
6. Spektrometr mas z jonizacją elektrozpraszającą LC-MS, Agilent Technologies (KChA).
7. Zestaw LC-MS/MS (pompa LC z detektorem UV-Vis DAD, przystawka Chip-MS, spektrometr mas MS/MS (QQQ) ze źródłami ESI, APCI, Nanospray) Agilent Technologies (KChA).
8. Dyfraktometr rentgenowski do pomiarów próbek polikrystalicznych D8 Advance (KChNiTCS).
9. Dyfraktometr rentgenowski Gemini A Ultra z detektorem CCD i przystawką niskotemperaturową Cobra Plus (KChNiTCS).
10. Dyspersyjny spektrometr ramanowski Nicolet Almega XR (KChNiTCS).
11. Zestaw do mikroskopii fluorescencyjnej ze wzbudzeniem laserowym o przestrajalnych długościach fal Olympus FV10i (ZMB).
12. Zestaw elektroforezy kapilarnej z komplementarnymi systemami detekcji i oprogramowaniem (ZMB).
13. Mikroskop elektronowy skaningowy FEI-Quanta 200 z przystawką EDX do mikroanalizy rentgenowskiej (KChNiTCS).
14. Zestaw reaktorów automatycznych MultiMax, Mettler Toledo (LPT).
15. Laboratoryjny reaktor badawczy LabMax z systemem Analiz Reakcji ReactIR™ 4000 i kriostatem, Mettler Toledo (LPT).
16. Zespół reaktora polimeryzacji VN=10 L z oprzyrządowaniem, FOURNE Polymertechnik GmbH (LPT).
17. Zespół wyłazczarki reakcyjnej z oprzyrządowaniem, KraussMaffei Berstorff GmbH (LPT).
18. Stanowisko do badań oddziaływań molekularnych – mikroskop AFM Park Systems XE-120, odwrócony mikroskop Olympys IX71 z zestawem do pomiaru fluorescencji, stolik antywibracyjny (ZTiBŚL).
19. Tandemowy spektrometr mas z jonizacją w plazmie sprzężonej indukcyjnie i modułem rozpoznawania pojedynczych nanocząstek ICP QQQ MS; automatyczny dozownik SPS 4 do ICP MS; System HPLC 1260 Infinity II z poczwórną pompą gradientową z degazerem 400 bar (G7111A), z dozownikiem manualnym (G1328C) i termostatem (KChA).

Aparatura zakupiona w 2017 roku (o wartości powyżej 50 000 zł):

1. Tandemowy spektrometr mas z jonizacją w plazmie sprzężonej indukcyjnie i modułem rozpoznawania pojedynczych nanocząstek ICP QQQ MS (KChA).
2. Automatyczny dozownik SPS 4 do ICP MS (KChA).
3. System HPLC 1260 Infinity II z poczwórną pompą gradientową z degazerem 400 bar (G7111A), z dozownikiem manualnym (G1328C) i termostatem (KChA).
4. Stanowisko do badań paliw raketowych - laboratoryjny silnik raketowy, zestaw dwukanałowego dynamicznego pomiaru ciśnienia, wraz z układem rejestracji i wizualizacji (ZMW).
5. Zestaw do krystalizacji SCHMIZO o pojemności 1000 i 5000 ml wraz z wyposażeniem (ZMW).
6. Mikrowaga elektrochemiczna EQCM (Time-resolved Electrochemical Quartz Crystal Microbalance), model 440C (ZMB).
7. Spektrometr FTIR Thermo Scientific Nicolet iF5 (KChiTP).
8. Aparat do wysokosprawnej chromatografii cieczowej (HPLC) SYKAM (ZTiBŚL).

5.6. Pełnione funkcje w organizacjach, towarzystwach i radach naukowych

	Nazwisko	Organizacja	Funkcja	
1	A. Adamczyk-Woźniak	Polskie Towarzystwo Chemiczne, Oddział Warszawski	członek zarządu	
2	M. Balcerzak	Komitet Chemii Analitycznej PAN, Komisja Nieorganicznej Analizy Śladowej	członek	
3		Analytical Chemistry, komitet redakcyjny	członek	
4		Zespół ds. nagród naukowych i naukowo-tech. MNiSzW	członek	
5	Z. Brzózka	Sensors & Actuators B, komitet redakcyjny	edytor	
6		Polish Journal of Environmental Studies, komitet redakcyjny	członek	
7		Instytut Biocybernetyki i Inżynierii Biomedycznej, rada naukowa	członek	
8		Komisja Czujników i Przetworników Pomiarowych Komitetu Metrologii i Aparatury Pomiarowej PAN	członek	
9		Fundacja Chemii Supramolekularnej	członek założyciel	
10		Europejski program COST "The DC on Chemistry and Molecular Sciences and Technologies	przedstawiciel Polski	
11		Komitetu Chemii Analitycznej PAN, Komisja Automatyzacji i Miniaturyzacji Systemów Pomiarowych	przewodniczący	
12		Komitet Chemii Analitycznej PAN, Zespół Miniaturyzacji i Analizy Śladowej	przewodniczący	
13		M. Chudy	Instytut Biotechnologii Antybiotyków, rada naukowa	członek
14			Komitetu Chemii Analitycznej PAN, Komisja Automatyzacji i Miniaturyzacji Systemów Pomiarowych	sekretarz
15	Komitet Chemii Analitycznej PAN, Zespół Miniaturyzacji i Analizy Śladowej		sekretarz	
16	U. Domańska-Żelazna	Journal of Chemical Thermodynamics, doradczy komitet redakcyjny	członek	
17		South African Journal of Chemistry, komitet redakcyjny	członek	
18		Thermochemica Acta, komitet redakcyjny	członek	
19		Working Party on Thermodynamics and Transport Properties of Federation of Chemical Engineering	członek	
20		COST (European Cooperation in Science and Technology) action	przedstawiciel krajowy	
21		International Steering Committee ESAT (European Symposium on Applied Thermodynamics)	członek	
22	A. Dybko	Komitetu Metrologii i Aparatury Pomiarowej PAN, Komisja Czujników i Przetworników Pomiarowych	członek	
23	W. Fabianowski	Polskie Stowarzyszenie Korozyjne	przew. kapituły nagród	
24	P. Falkowski	Polskie Towarzystwo Ceramiczne	członek komisji rewizyjnej	
25	Z. Florjańczyk	Polimery, rada naukowa	członek	
26		Przemysł Chemiczny, rada redakcyjna	członek	
27		Elastomery, rada redakcyjna	członek	
28		Instytut Chemii i Technik Jądrowych, rada naukowa	przewodniczący	
29		Centralna Komisja do Spraw Tytułów i Stopni	członek prezydium	
30		Centrum Materiałów Polimerowych i Węglowych PAN, rada naukowa	przewodniczący	
31		Instytut Chemii Organicznej PAN, rada naukowa	vice-przewodniczący	
32		Centrum Badań Molekularnych i Makromolekularnych PAN, rada naukowa	członek	

Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej

33		Instytut Farmaceutyczny, rada naukowa	członek
34		Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych, rada naukowa	członek
35		Instytut Nowych Syntezy Chemicznych, rada naukowa	członek
36		Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych i Barwników, rada naukowa	członek
37	M. Gliński	The Open Catalysis Journal, doradczy komitet redakcyjny	członek
38	T. Gołofit	Materiały Wysokoenergetyczne, rada naukowa	członek
39	K. Jankowski	Zespół Analizy Spektralnej Komitetu Chemii Analitycznej PAN	członek
40	M. Jarosz	Analytical and Bioanalytical Chemistry, doradczy komitet redakcyjny	członek
41		Division of Analytical Chemistry of the European Association for Chemical and Molecular Sciences	przedstawiciel Komitetu Chemii Analitycznej PAN
42		Komisja Wyróżnień i Medali Polskiego Towarzystwa Chemicznego	członek
43		Prezydium Komitetu Chemii Analitycznej PAN	członek
44		Międzynarodowy Komitet Naukowy Centrum Edukacyjno-Badawczego Metod Separacyjnych i Bioanalitycznych, Uniwersytet Mikołaja Kopernika	członek
45		Centralny Instytut Ochrony Pracy, Państwowy Instytut Badawczy, rada naukowa	członek
46		Instytut Farmaceutyczny, rada naukowa	członek
47	A. Królikowski	Ochrona przed Korozją, Rada Programowa	członek
48	A. Książczak	Problemy Mechatroniki, komitet naukowy	członek
49		Central European Journal of Energetic Materials, komitet redakcyjny	członek
50	K. Lech	Komitet Chemii Analitycznej PAN, Zespół Miniaturyzacji i Analizy Śladowej	członek
51	J. Lewiński	EuCheMS Division of Organometallic Chemistry	delegat PTChem
52		Nanostructures & Nano-objects, komitet redakcyjny	członek
53		Narodowe Centrum Nauki	członek panelu ekspertów
54		European Journal of Inorganic Chemistry, doradczy komitet redakcyjny	członek
55		Europejska Akademia Nauk	członek
56	R. Łobiński	Metallomics, komitet redakcyjny	członek
57		Currents in Analytical Chemistry, doradczy komitet redakcyjny	członek
58		Analytical and Bioanalytical Chemistry, doradczy komitet redakcyjny	członek
59		The Analyst, komitet redakcyjny	członek
60	I. Madura	Polskie Towarzystwo Chemiczne	członek prezydium Zarządu Głównego
61		Orbital, kolegium redakcyjne	redaktor odpowiedzialny
62	P. Maksimowski	Komisja kwalifikacyjna przy Ministerstwie Gospodarki	członek
63	E. Malinowska	Centralna Komisja do Spraw Tytułów i Stopni	członek Sekcji V
64		CEZAMAT PW	Kierownik Działań Badań i Rozwoju
65		Komitet Chemii Analitycznej PAN, Komisja Elektrochemii	członek
66		Komitetu Chemii Analitycznej PAN, Komisja Miniatury Systemów Analitycznych	członek

Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej

67	K. Pawlak	Polskie Towarzystwo Spektrometrii Mas	vice-prezes
68		Komisja Śladowej Analizy Organicznej PAN	członek
69		Krajowa Rada Suplementów i Odżywek	członek
70	M. Pietrzak	Heliyon, komitet redakcyjny	edytor
71	A. Pietrzykowski	Komitet Doradczy Międzynarodowych Konferencji Chemii Metaloorganicznej	członek
72	J. Płocharski	Engineering and Physical Sciences Research Council	członek kolegium recenzentów
73	S. Podsiadło	Clean Poland Clean World Foundation	prezes
74	A. Proń	Polskie Towarzystwo Chemiczne, Oddział Warszawski	przewodniczący
75		Centralna Komisja do Spraw Tytułów i Stopni	członek Sekcji V
76		Synthetic Metals, kolegium redakcyjne	redaktor regionalny
77		Instytut Chemii Fizycznej PAN, rada naukowa	członek
78		Wrocławskie Centrum Badań EIT+, rada naukowa	członek
79		Zespół identyfikujący RN NCN	członek
80	W. Raróg-Pilecka	Przemysł Chemiczny, komitet redakcyjny	redaktor działowy
81		Instytut Nowych Syntez Chemicznych w Puławach, rada naukowa	członek
82	G. Rokicki	Polimery, komitet redakcyjny	redaktor tematyczny
83	L. Ruzik	Komitetu Chemii Analitycznej PAN, Członek Zespołu Analityki Żywności	członek
84	A. Sporzyński	Polskie Towarzystwo Chemiczne, Oddział Warszawski	członek zarządu
85	M. Szafran	Polskie Towarzystwo Ceramiczne	v-ce prezes
86		Europejskie Towarzystwo Ceramiczne	członek zarządu głównego
87		World Academy of Ceramics – Class Science	członek
88		Komisja Nauk Ceramicznych PAN	członek
89		Komitet Nauki o Materiałach PAN, Zespół Materiałów Ceramicznych	członek
90		Uniwersytecka Komisja Akredytacyjna, zespół oceniający	członek
91		Materiały Ceramiczne, komitet redakcyjny	członek
92		Instytut Szkła i Ceramiki, rada naukowa	vice-przewodniczący
93		Instytutu Wysokich Ciśnień PAN, rada naukowa	członek
94		Journal of Ceramic Science and Technology, komitet redakcyjny	członek
95		Zespół interdyscyplinarny MNiSzW	członek
96	H. Szatyłowicz	Polskie Towarzystwo Chemiczne, Oddział Warszawski	skarbnik
97	E. Wałajtys-Rode	Acta Biochimica Polonica, komitet redakcyjny	edytor
98	W. Wiczorek	Journal of New Materials for Electrochemical Systems, komitet redakcyjny	członek
99		Komitet Nauk Chemicznych PAN	członek
100	W. Wróblewski	Komitet Chemii Analitycznej PAN, Komisja Nauczania Chemii Analitycznej	członek
101		Komitet Chemii Analitycznej PAN, Zespół Elektroanalizy	członek

5.7. Przedsięwzięcia organizacyjne w obszarze działalności naukowej

Tabela 5.7.1. Zorganizowane konferencje, sympozja, konwersatoria

	Nazwa konferencji	Współorganizatorzy	a	M/K
1	V Ogólnopolskie Seminarium „Postępy w chemii boroorganicznej”, 7-9.04.2017, Radziejowice		35	K
2	15 th Conference under auspices of E-MRS Composites and ceramic materials – technology, application and testing, 10-12.05.2017, Białowieża	Institute of Fundamental Technological Research PAS oraz Polskie Towarzystwo Ceramiczne	80	M
3	Sympozjum „Innowacja jest interdyscyplinarna”, 05.2017, Warszawa		150	K
4	11 Konferencja Polskiego Towarzystwa Ceramicznego „Nauka i technologia materiałów ceramicznych” połączona z Workshop Chiny –Słowacja–Polska nt. ceramiki zaawansowanej, 14-17.09.2017, Zakopane	Polskie Towarzystwo Ceramiczne	200	M
5	E-MRS 2017, Fall Meeting Symposium - Advanced composite materials: new production technologies, unique properties, new applications, 18-22.09.2017 Warszawa	Frantsevich Institute for Problems of Materials Sciences, Kiev, Ukraine oraz Institute of Science and Technology for Ceramic Materials (ISTEC-CNR) Faenza, Italy	120	M
6	15th International Conference of Young Chemists "YoungChem 2017", 11-15.10.2017, Lublin	Studenckie Chemiczne Koło Naukowe “Flogiston” przy Wydziale Chemicznym PW	70	M

^a Liczba uczestników; M – konferencja międzynarodowa, K – krajowa

6. WSPÓŁPRACA Z ZAGRANICĄ

6.1. Realizowane umowy o współpracy

Obowiązujące obecnie umowy uszeregowane są chronologicznie, według daty podpisania.

1. ALDRICH Chem. Co., Milwaukee Wisconsin, USA. Opracowywanie procedur otrzymywania związków organicznych i metaloorganicznych; 1992.
2. Uniwersytet Twente, Laboratorium Chemii i Technologii Supramolekularnej, Twente, Holandia. Chemia analityczna i supramolekularna; 1994.
3. University of Pharmacy, Groningen, Holandia. Chemia analityczna; 2007.
4. University of Vienna, Faculty of Chemistry, Wiedeń, Austria. Applications of hyphenated techniques in bioanalytical chemistry; 1.11.2006.
5. University of Pharmacy, Groningen, Holandia. Chemia analityczna; 2007.
6. Zhejiang University of Technology, College of Chemical Engineering and Materials Science, Hangzhou, Zhejiang, Chiny. Applications of hyphenated techniques in food analysis and control. Functionalized nanoparticles as useful tools in analytical chemistry and material science; 1.12.2008.
7. Münster University of Applied Sciences, Münster, Niemcy. Research on new functional materials and chemical engineering, 11.07.2011.
8. Vernadsky Institute of Geochemistry and Analytical Chemistry, Moskwa, Rosja, Applications of Separation-Based Techniques in Bioanalytical and Pharmaceutical Chemistry, 11.01.2012.
9. Karlsruhe Institut of Technology (KIT), Karlsruhe, Niemcy, The development of joint research, in the scope of fine chemicals, polymers, fuel synthesis and catalysis, 1.08.2013.
10. Northwestern Polytechnical University, School of Materials Science and Engineering, 11.2015.
11. Omsk F.M. Dostoyevsky State University, Omsk, Rosja, 25.12.2017.

6.2. Wspólne projekty badawcze realizowane z partnerami zagranicznymi w 2017 roku

Jednostka	Partner zagraniczny	Nazwa projektu	n ^a
KChA	Institute for Analytical Sciences and Physical Chemistry for the Environment and Materials (IPREM), Pau, France	Opracowanie metodyki analitycznej do badania metabolizmu nanocząstek ZnO i TiO ₂ w roślinach jadalnych – sałacie i rzodkiewce (projekt NCN, Harmonia)	3
KChA	University of Nebraska, Medical Center, USA	Badanie zmian proteomu i metabolomu makrofagów po wpływie metamfetaminy, R01DA043258 NIH, USA	1
KChNiTCS	FORTH-IESL, Grecja	DOMINION (jednym z efektów projektu jest praca doktorska)	2
KChNiTCS	Honda R&D Europe, Niemcy; Chalmers University of Technology, Szwecja; National Institute of Chemistry, Słowenia	Badania dotyczące dysproporcjonacji związków kompleksowych magnezu do zastosowań w ogniwach magnezowych.	4
ZChF	Uniwersytet Karola, Department Physical and Macromolecular Chemistry, Praga, Czechy	Opracowanie nowych materiałów polimerowych opartych na związkach fenyloboronowych do zastosowań biomedycznych	5
ZChF	ESRF - European Synchrotron Radiation Facility, Grenoble, Francja	High pressure crystallographic studies of new boroncontaining luminescent materials relevant for OLED applications	2
ZChF	Universidad de Valladolid, Departamento de Fisica Aplicada, Hiszpania	Solid-liquid and liquid-liquid equilibria in systems with carbonyl compounds	1
ZChF	University of Rostock, Niemcy	Influence of position isomerism into properties of pure aliphatic ethers	1
ZChF	in-ADME Research, New York, USA	Modelowanie rozpuszczalności substancji aktywnych w funkcji pH	1
ZChF	University KwaZulu-Natal, Durban, RPA	Badanie właściwości termodynamicznych i fizykochemicznych układów z cieczami jonowymi do zastosowań w ekstrakcji i rozdzielaniu	8
ZChF	Omsk F.M. Dostoyevsky State University, Omsk, Rosja	Badanie efektu podstawnikowego	1

^a Liczba osób zaangażowanych w jednostce.

6.3. Wyjazdy i przyjazdy zagraniczne

Tabela 6.3.1. Wyjazdy zagraniczne doktorantów i pracowników Wydziału w 2017 roku

	Rodzaj wyjazdu	Liczba osób
Doktoranci	Stáže naukowe	7
	w tym: 2 tygodnie – 1 miesiąc	1
	> 1 miesiąc	4
	Konferencje	29
	Współpraca naukowa	6
Pracownicy	Stáže naukowe	7
	w tym: 2 tygodnie – 1 miesiąc	3
	> 1 miesiąc	3
	Konferencje	31
	Wykłady na zaproszenie	11
	Współpraca naukowa	13
	Szkolenia/warsztaty	-
	Spotkania sprawozdawcze grantów/konsultacje naukowe	6

Tabela 6.3.2. Przyjazdy gości z zagranicy

	Goście z zagranicy	14
	w tym pobyt nie krótszy niż 1 tydzień:	6
1	Prof. Joanna Szpunar, Institute for Analytical Sciences and Physical Chemistry for the Environment and Materials, Pau, France; 01-07.07.2017, 21.07.-06.08.2017	
2	Prof. Paweł Ciborowski, University of Nebraska, Medical Center, USA; 13-17.03.2017	
3	dr Robert Kostecki, Lawrence Berkeley National Laboratory, USA; 21.09-01.10.2017	
4	Gandhi Yash, Institute of chemical technology, Mumbai, India; 16.05.-14.07.2017 (staż studencki w ramach wymiany IAESTE)	
5	Ana Cobos Huerga, Universidad de Valladolid, Departamento de Fisica Aplicada, Hiszpania; 29.08-02.12.2017	
6	Konstantin Varaksin, Omsk F.M. Dostoyevsky State University, Omsk, Rosja; 17.09-10.10.2017	

7. WSPÓLPRACA Z PRZEMYSŁEM

7.1. Współpraca z firmami

Wydział Chemiczny współpracuje z wieloma firmami z szeroko pojętej branży chemicznej. Firmy te pochodzą z sektora małych, średnich i dużych przedsiębiorstw. Zlokalizowane są one na terenie całego kraju i obejmują branże: kosmetyczną, farmaceutyczną, tworzyw sztucznych, rafineryjną, petrochemiczną, nawozów mineralnych i wielu innych. Do najważniejszych z nich należą:

1. Anwil S.A.
2. Balton
3. Basell Orlen Polyolefins Sp. z o.o.
4. BASF Polska Sp. z o.o.
5. Bell
6. Bioton S.A.
7. Boryszew S.A.
8. Ceramika Paradyż Sp. z o.o.
9. Chemkal
10. Chespa Sp. z o.o.
11. Chromavis Service
12. CIECH S.A.
13. DJCHEM Chemicals Poland S.A.
14. Dow Polska Sp. z o.o.
15. ENEA Wytwarzanie S.A.
16. ENGEL Polska Sp. z o. o.
17. FSZ Pollena Aroma Sp. z o. o.
18. GalvanoAurum
19. Gedeon Richter Polska Sp. z o.o.
20. Greiner Packaging Polska
21. Grupa Azoty S.A.
22. Grupa Adamed, Adamed Sp. z o.o
23. Instal Rzeszów
24. Ipochem
25. Izoceramics Sp. z o.o.
26. KAWA.SKA Sp. z o.o.
27. Laboratorium Kosmetyczne DR Irena Eris Sp. z o.o.
28. LSA Sp. z o.o.
29. Mennica - Metale Szlachetne S.A.
30. Mesko S.A.
31. Novichem
32. NUCO E. i G. Kosyl S.j.
33. Grupa Orlen
34. Polfa Tarchomin
35. Polsport Sp. z o.o.
36. Stowarzyszenie „Polski Recykling”
37. Synthos S.A.
38. Topsil-Global
39. Wadim Plast
40. Wielton
41. YLIA Sp. z o.o.
42. Zakłady Chemiczne „Nitro-Chem” S.A.
43. Zakłady Farmaceutyczne „Polpharma” S.A.
44. ZPS „Gamrat” Sp. z o.o.

7.2. Współpraca z instytucjami branżowymi

Wydział współpracuje także z instytucjami branżowymi prowadzącymi, oprócz naukowej, działalność produkcyjną. Jednostki te w większości mogą być rynkiem pracodawców dla studentów III stopnia studiów oraz miejscem odbywania praktyki zawodowej studentów I stopnia studiów. W ramach wspomnianych instytucji można wymienić:

1. Instytut Energetyki, Oddział Ceramiki CEREL, Boguchwała
2. Instytut Technologii Materiałów Elektronicznych, Warszawa
3. Instytut Ceramiki i Materiałów Budowlanych, Warszawa
4. Instytut Mechaniki Precyzyjnej, Warszawa

5. Instytut Budowy Dróg i Mostów, Warszawa
6. Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych, Łódź
7. Karlsruhe Institute of Technology, Karlsruhe, Niemcy
8. Instytut Nowych Syntez Chemicznych, Puławy
9. Instytut Chemii Przemysłowej, Warszawa
10. Instytut Przemysłu Organicznego, Warszawa
11. Instytut Farmaceutyczny, Warszawa

7.3. Prace dyplomowe zrealizowane we współpracy lub na zlecenie przedsiębiorstw

Jednostka	Autorzy	Tytuł pracy	Rodzaj	Przedsiębiorstwo	Wynik
KChA	Paweł Mazur	Charakterystyka analityczna źródła plazmy helowej argonowej pod obniżonym ciśnieniem	praca inż.	Instytut Optyki Stosowanej im. M. Pluty	Ocena modelu funkcjonalnego źródła wzbudzenia do spektrometru OES
KChNiTCS	Anna Gil	Badanie nad spowolnieniem utraty stabilności koloru kosmetyków zaw. pigment żelazocyjanowy CI77510, pod wpływem prom. UVA i UVB	praca mag.	NUCO E. i G. Kosyl s.j.	Opracowanie efektywnego zestawu spowalniającego utratę koloru kosmetyków prasowanych
KTCh	Szymon Kubiak	Modyfikacja właściwości reologicznych szkliwa płytkowego	praca inż.	Ceramika Paradyż Sp. z o.o.	Opracowanie zawiesziny szkliwa do natrysku na płytkach ceramicznych
KTCh	Małgorzata Zawadzka	Badanie nad spowolnieniem utraty stabilności koloru kosmetyków zaw. pigment monoazowy CI 15850 pod wpływem prom. UVA i UVB	praca mag.	NUCO E. i G. Kosyl s.j.	Opracowanie wariantów mas kosmetycznych o poprawionej stabilności kolorystycznej
KTCh	Małgorzata Buczyńska	Wpływ parametrów środowiskowych na emisję lotnych związków organicznych z wyrobów budowlanych w komorze badawczej	praca mag.	Instytut Techniki Budowlanej	Zbadano emisję lotnych związków organicznych metodą komorową dla dwóch wyrobów hydroizolacyjnych
ZMB	Katarzyna Głowacka	Badanie wpływu saponin z Saponaria officinalis na monowarstwę Langmuira	praca inż.	SaponLabs sp. z o.o.	Analiza na potrzeby przemysłu kosmetycznego
ZMB	Kinga Włodek	Badanie wpływu fazy rozwojowej na zdolności pianotwórcze ekstraktów z Saponaria officinalis	praca inż.	SaponLabs sp. z o.o.	Analiza na potrzeby przemysłu kosmetycznego
ZMB	Iłona Jurek	Badanie aktywności powierzchniowej ekstraktów z Saponaria	praca mag.	SaponLabs sp. z o.o.	Analiza na potrzeby przemysłu kosmetycznego

officinalis					
ZTiBŚL	Barbara Świątkowska	Wpływ zagęstników micelarnych i asocjacyjnych na pianotwórczość produktów do mycia ciała	praca inż.	BASF	Zastąpiono szkodliwy składnik zagęstnikami micelnymi
ZTiBŚL	Paulina Wójcik	Badanie wpływu substancji tłuszczowych na utratę koloru produktów kosmetycznych	praca inż.	NUCO E. i G. Kosyl s.j.	Wybrano składniki tłuszczowe pozwalające na zachowanie koloru kosmetyków
ZTiBŚL	Paulina Maciejak	Badania stabilności koloru kosmetyków, w których składzie znajdują się barwniki wrażliwe na działanie prom. UVA i UVB	praca mag.	NUCO E. i G. Kosyl s.j.	Opracowano formułę kosmetyczną zachowującą fotostabilność
ZTiBŚL	Agnieszka Angielczyk	Ilościowa oraz jakościowa analiza drobnoustrojów środowiska pracy w produkcji kosmetyków	praca mag.	NUCO E. i G. Kosyl s.j.	Wyizolowano i poddano badaniom 42 szczepy bakteryjne ze środowiska produkcji w zakładzie NUCO

7.4. Konferencje z udziałem Przemysłu

W roku 2017 pracownicy Wydziału Chemicznego podjęli się zorganizowania dwóch jednodniowych konferencji branżowych z udziałem firm:

- 1) *Spotkanie z Przemysłem*, w dniu 9 marca 2017,
- 2) *Recykling. Opakowania. Innowacje*, w dniu 26 września 2017 (konferencja współorganizowana wraz z Stowarzyszeniem *Polski Recykling*).

Głównym celem obu konferencji była popularyzacja praktycznych osiągnięć pracowników, doktorantów i studentów Wydziału Chemicznego oraz propagowanie innowacyjnych rozwiązań w technologii chemicznej i recyklingu wśród przedstawicieli przemysłu a także nawiązanie i podtrzymanie współpracy Wydziału z sektorem biznesowym. Tego typu działania stanowią platformę edukacyjną, jak również ułatwiają transfer rozwiązań wypracowanych przez przedstawicieli nauki do praktyki przemysłowej oraz pozwalają pracownikom Uczelni znaleźć atrakcyjną i pożądaną przez przemysł tematykę badawczą, która pozwala generować nowe rozwiązania mające dużo większe szanse na zakończone sukcesem wdrożenie.

Spotkanie z Przemysłem

Spotkanie z Przemysłem odbyło się w dniu 9 marca 2017 roku i przebiegało zgodnie z przedstawionym poniżej harmonogramem:

9 ⁰⁰ – 10 ⁰⁰	Rejestracja uczestników (dyżur 10 ⁰⁰ – 17 ⁰⁰)
10 ⁰⁵ – 10 ¹⁵	Powitanie Gości przez Władze Uczelni i Wydziału
10 ¹⁵ – 10 ⁴⁰	Wykład prof. K. Schmidta-Szałowskiego o prof. I. Mościckim
10 ⁴⁰ – 10 ⁵⁰	Uroczyste otwarcie Audytorium im. I. Mościckiego
10 ⁵⁰ – 11 ¹⁵	Przerwa kawowa (na tyłach Audytorium)
11 ¹⁵ – 12 ⁴⁰	Prezentacja aplikacyjnych kierunków badawczych Wydziału

12⁴⁰ – 14²⁰ Przerwa w obradach:

- Lunch (Audytorium im. J. Czochralskiego)
- Zwiedzanie instalacji wydziałowych (start: 12⁵⁰, 13¹⁰, 13³⁰, 13⁴⁵)
- Odwiedzanie stoisk Wystawców (wg mapy)

14²⁵ – 16³⁵ Prezentacja Przemysłu ze wskazaniem obszarów współpracy

16⁴⁰ – 18¹⁰ Koktajl / rozmowy kularowe

W ramach sesji *Prezentacja aplikacyjnych kierunków badawczych Wydziału* zostały zaprezentowane następujące wystąpienia:

- dr hab. inż. Paweł Parzuchowski (KChiTP), (Ko)polimery biodegradowalne i ze źródeł odnawialnych - technologia i zastosowanie;
- prof. dr hab. inż. Ludwik Synoradzki (LPT), Nowości aplikacyjne Laboratorium Procesów Technologicznych;
- dr inż. Katarzyna Cieślak (ZMW), Opracowanie technologii prochów spełniających wymagania NATO;
- dr hab. inż. Zbigniew. Ochal (ZTiBŚL), Nowe środki ochrony roślin;
- dr inż. Jolanta Mierzejewska (ZTiBŚL), Drożdże w badaniach stosowanych - produkcja naturalnego aromatu różanego;
- dr inż. Paulina Wiecińska (KTCh), Współczesne technologie katalityczne, plazmowe i materiałowe;
- dr inż. Leszek Niedzicki (KChNiTCS), Nowe elektrolity do ogniw litowo-jonowych;
- dr hab. inż. Ewa Zygałło-Monikowska (Prodziekan ds. Studiów i Studentów), Współpraca dydaktyczna pomiędzy Wydziałem i Przemysłem;
- mgr Marcin Postawka (CZiITT), Rola CZiITT w rozwoju innowacyjnych rozwiązań PW.

W ramach sesji *Prezentacja Przemysłu ze wskazaniem obszarów współpracy* zostały zaprezentowane następujące wystąpienia przedstawicieli firm:

- Paweł Czajka (BASF SE), Innovations in Process Research and Chemical Engineering.;
- Katarzyna Potajczuk-Czajka (Grupa Azoty ZAK), Innowacje w Grupie Azoty Kędzierzyn Koźle.;
- Jerzy Franek (PKN ORLEN), Współpraca PKN ORLEN z uczelniami i zewnętrznymi podmiotami w obszarze B+R;
- Wioletta Stachyra (NUCO), Współpraca NUCO i PW;
- dr hab. inż. Danuta Ciechańska (IBWCh), Instytut Biopolimerów i Włókien Chemicznych - strategiczne kierunki działalności B+R.;
- Tomasz Padee (Topsil Sp. z o.o.), Potrzeby rozwojowe firmy Topsil Global jako potencjalne tematy prac badawczych na Wydziale Chemicznym PW.;
- Lech Skibiński (Marcato sp. z o.o.), Produkty opakowaniowe i narzędzia produkcyjne do ich realizacji.;
- Janusz Obukowicz (IFarm), Transfer technologii jako ogniwo łączące naukę z przemysłem.;
- Marcin Kucharski (45stages, Ylia), Naukowy biznes.;
- Mariusz Krauz (IEn), Główne technologie ceramiczne w IEn OC Cerel - ich ograniczenia i problemy.;
- Kamila Pińska (Linegal Chemicals), Nanosrebro jako innowacyjny środek biobójczy.;
- Adam Marciniak (ENGEL POLSKA), Engel Polska – możliwości współpracy z jednostkami badawczymi.

Wśród kluczowych uczestników wymienić należy:

- Prorektora PW ds. Rozwoju – prof. Stanisława Wincenciaka;
- Dziekana Wydziału Chemicznego PW – prof. Władysława Wieczorka;
- Prodziekanów Wydziału Chemicznego PW (całe Kolegium Dziekańskie);
- Przedstawicieli IBS oraz CZiITT;
- Przedstawicieli innych Wydziałów PW i Instytutów Naukowych;
- Przedstawicieli prasy branżowej („Przemysł Chemiczny”, „Analityka”, „Polimery”, „PlasticsEurope”).

W *Spotkaniu z Przemysłem* wzięło udział:

- 43 Firm/Stowarzyszeń/Związków;
- 76 Przedstawicieli Firm/Stowarzyszeń/Związków;
- 7 Jednostek Naukowych innych niż Wydział Chemiczny PW;
- 11 Przedstawicieli Jednostek Naukowych innych niż Wydział Chemiczny PW;
- łącznie 87 Uczestników spoza Politechniki Warszawskiej;
- 72 Pracowników Wydziału Chemicznego PW;
- 49 Studentów (studia I – III stopnia) Wydziału Chemicznego PW;

- łącznie 208 wszystkich Uczestników.

Wśród Uczestników obecnych było 11 Firm, posiadających wykupione stoiska wystawowe. Wśród Wystawców znalazły się również Koła Naukowe Wydziału Chemicznego PW „Flogiston” i „Herbion”, które otrzymały stoiska nieodpłatnie. Pełna lista Wystawców znajduje się poniżej: Grupa Azoty Zakłady Azotowe Kędzierzyn, A.P. Instruments Sp. z o.o. Sp. k., Optotom, Uni-Export Instruments Polska, Perlan Technologies Sp z o.o., Linegal Chemicals Sp. zo.o., Polygen Sp. z o.o., SaponLabs sp. z o.o., Koło Naukowe „Flogiston”, Koło Naukowe „Herbion”, DONSERV, Genore chromatografia, Topsil Sp. z o.o. S.K.

Wśród Uczestników obecnych było 7 Firm będących Sponsorami:

- BALTON Sp. z o.o. (Sponsor Platynowy);
- Marcato Sp. z o.o./Grupa KGL (Sponsor Złoty);
- Ceramika Paradyż (Sponsor Srebrny);
- YLIA;
- Ikorol;
- 45Stages;
- Galvano Aurum.

Po konferencji ukazały się informacje prasowe na temat imprezy w czasopismach *Polimery* i *Przemysł Chemiczny*. Wśród wszystkich chętnych uczestników została przeprowadzona ankieta podsumowująca konferencję, której wyniki wskazywały na bardzo wysoką ocenę poziomu organizacji i przebiegu konferencji.

Konferencja Recykling. Opakowania. Innowacje

Konferencja *Recykling. Opakowania. Innowacje* zorganizowana wspólnie przez Wydział Chemiczny PW i Stowarzyszenie *Polski Recykling* odbyła się 26 września 2017 roku w Gmachu Technologii Chemicznej na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej. W wydarzeniu uczestniczyło ponad 150 przedstawicieli firm nie tylko recyklingowych, ale także organizacji odzysku, firm wprowadzających na rynek opakowania, zakładów przetwarzających odpady komunalne i innych zainteresowanych recyklingiem w Polsce.

Kolejne prezentacje przybliżyły aktualną sytuację zagospodarowywania odpadów w Polsce. Dr inż. Kazimierz Borkowski z Fundacji *PlasticsEurope* przedstawił dane na temat programu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym ze szczególnym uwzględnieniem pozycji tworzyw sztucznych. Punkt widzenia gmin i problemy z jakimi borykają się realizując obowiązki zagospodarowywania odpadów przedstawił Andrzej Gawłowski, przedstawiciel *Instytutu Gospodarki o Obiegu Zamkniętym*. Z kolei Jakub Tyczkowski Prezes Zarządu *Rekopol Organizacji Odzysku Opakowań* mówił o koniecznych zmianach w systemie gospodarowania opakowaniami i odpadami opakowaniowymi w Polsce. Prezes Stowarzyszenia *Polski Recykling* Szymon Dziak-Czekan przedstawił aktualne problemy rynku odpadów oraz zmiany w przepisach.

Różne punkty widzenia wyrażane przez kolejnych prelegentów pozwoliły na zbudowanie całościowego obrazu polskiej gospodarki odpadami. Z jednej strony Polska w ostatnich latach poczyniła dość znaczne postępy w odpowiedzialnej gospodarce odpadami – zmniejszył się poziom opadów trafiających na wysypiska, wzrosły poziomy recyklingu. Z drugiej strony nadal dzieli nas wyraźny dystans od wielu krajów unijnych, które są dużo bardziej zaawansowane w przetwarzaniu odpadów. Potrzebujemy dużych zmian legislacyjnych, edukacji obywateli, zmian w projektowaniu opakowań i przedmiotów, rozwijania systemów selektywnej zbiórki odpadów i poprawiania jego efektywności, ale też lepszych sposobów finansowania recyklingu. Bez tego nie uda się zbudować gospodarki o obiegu zamkniętym i zrealizować celów wyznaczonych przez Unię Europejską.

W dalszej części konferencji dr inż. Andrzej Plichta (Wydział Chemiczny PW) przedstawił ciekawą prezentację polimerów biodegradowalnych i produkowanych ze źródeł odnawialnych, a w trakcie przerwy można było obejrzeć instalacje modelowe i technologiczne do syntezy biopolimerów, które powstały w laboratoriach Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej. Z kolei dr inż. Maciej Dębowski (Wydział Chemiczny PW) przedstawił alternatywne metody recyklingu tworzyw sztucznych. Konferencję zakończyła bardzo burzliwa dyskusja nad zmianami koniecznymi w polskim systemie zagospodarowania odpadów.

Relacja z konferencji została zamieszczona na portalu internetowym PLASTECH.pl.

8. SPRAWY STUDENCKIE

W 2017 r. nastąpił dalszy spadek liczby kandydatów na studia inżynierskie. Równocześnie wprowadzono nowe formy promowania studiów na Wydziale, m.in. staże badawcze dla wybitnie zdolnych uczniów liceów oraz rozszerzono akcję warsztatów chemicznych dla szkół.

8.1. Rekrutacja

studia I stopnia (inżynierskie)

W 2017 r. utrzymał się obserwowany od kilku lat trend spadkowy liczby kandydatów na studia I stopnia (tab. 8.1.1). Na kierunku Biotechnologia zmniejszyła się liczba kandydatów o 87 osób w stosunku do roku 2016. Na jedno miejsce przypadały 3 osoby. Na kierunku Technologia Chemiczna ten spadek był mniejszy, zgłosiło się o 29 mniej osób niż w roku ubiegłym, przy współczynniku 1,4 kandydata na jedno miejsce. Pomimo mniejszej liczby kandydatów ich wyniki maturalne były wyższe i w związku z tym Wydział podjął decyzję o podniesieniu progów punktowych do 135 na kierunku Biotechnologia (wzrost o 4 punkty) i do 121 na kierunku Technologia Chemiczna (wzrost o 8 punktów). W wyniku tego z niewielkim nadmiarem wypełnione zostały limity miejsc na obydwu kierunkach. Podobnie jak w ubiegłych latach część zakwalifikowanych kandydatów nie podjęło studiów. Było to najbardziej widoczne na Biotechnologii, aż 37,5 % osób nie rozpoczęło studiów, na kierunku Technologia Chemiczna liczba ta stanowiła 14 %.

Wśród przyjętych na studia wysoki odsetek stanowili bardzo dobrzy kandydaci, studenci którzy w procedurze kwalifikacyjnej uzyskali ponad 200 punktów stanowili 3,5 %. W grupie tej było 4 laureatów i finalistów olimpiad przedmiotowych. Można to wiązać z realizowanym przez Wydział programem „Politechnika dla młodego chemika – Staże badawcze dla uczniów liceów”.

Tabela 8.1.1. Wyniki rekrutacji na studia I stopnia - inżynierskie (lipiec 2017) – w nawiasach podano zmianę w stosunku roku 2016.

kierunek studiów	limit miejsc	liczba kandydatów z opcji A		próg punktowy	liczba przyjętych	podjęło studia
		ogółem	na miejsce			
Biotechnologia	130 (0)	392 (-87)	3,02 (-0,7)	135 (+4)	144 (-3)	90 (-9)
Technologia Chemiczna	210 (0)	297 (-29)	1,4 (-0,2)	121 (+8)	231 (-44)	198 (-64)
Razem:	340 (0)	689 (-116)			375 (-47)	288 (-73)

studia II stopnia (magisterskie)

Liczba przyjętych na studia II stopnia nieznacznie wzrosła w stosunku do ubiegłego roku (tab. 8.1.2). Różnica dotyczy kierunku Biotechnologia, na który zgłosiła się znaczna liczba kandydatów z innych uczelni, również na studia czterosemestralne. Wypełniony został przewidziany limit miejsc na ten kierunek. Na kierunku Technologia Chemiczna poziom zgłoszeń z innych uczelni nie uległ wyraźnej zmianie. Większość absolwentów Wydziału studiów I stopnia zarekrutowała się na studia magisterskie. W sumie z osobami z innych uczelni przyjęto o dwie osoby mniej w stosunku do roku ubiegłego. Na anglojęzycznej specjalności Applied Biotechnology studia podjęli również obcokrajowcy.

Tabela 8.1.2. Wyniki rekrutacji na studia II stopnia – magisterskie w 2017 r. – w nawiasach podano zmianę w stosunku do roku 2016.

rodzaj studiów	limit miejsc	liczba absolwentów studiów I st. z naszego Wydziału (do 15.02.2017)	liczba kandydatów	liczba przyjętych	w tym spoza Wydziału
studia trzy-semesterne (rekrutacja zimowa – luty 2017)					
Biotechnologia	95 (0)	53 (-7)	99 (+22)	95 (+35)	36 (+19)
Technologia Chemiczna	120 (0)	137 (+22)	154 (+17)	145 (-2)	21 (-1)
studia czterosemestralne (rekrutacja letnia – wrzesień 2017)					
Biotechnologia	10 (0)	-	20 (+6)	12 (+5)	12 (+5)
Technologia Chemiczna	20 (0)	-	15 (+2)	14 (+2)	14 (+2)
Razem:	245 (0)	190 (+15)	288 (+49)	266 (+40)	83 (+25)

8.2. Rejestracja

Liczba zarejestrowanych studentów na Wydziale wzrosła w stosunku do ubiegłego roku o 49 osób (tab. 8.2.1). Przyczyną jest przede wszystkim wzrost zainteresowania studiami magisterskimi oraz niepokojący wzrost liczby opóźnionych dyplomów.

Tabela 8.2.1. Stan rejestracji studentów Wydziału na dzień 30.11.2017 r. (w nawisach zmiana w stosunku do tego samego okresu 2016 r.)

kierunek / stopień studiów	rok studiów	czynni studenci	urlopowani studenci	opóźnione dyplomy	stan rejestracji na 30.11.2017
Technologia Chemiczna studia I-go stopnia	I	188 (-33)	0 (-1)	-	188
	II	200 (+18)	6 (+6)	-	206
	III	141 (+10)	13 (+5)	-	154
	IV	107 (0)	2 (-1)	-	109
	Razem	636 (-5)	21 (+9)	-	657
Technologia Chemiczna studia II-go stopnia 3 i 4 semestralne	I	131 (+30)	1 (-2)	-	132
	II	21 (+5)	2 (0)	42 (+16)	65
	Razem	152 (+35)	3 (-2)	42 (+16)	197
Biotechnologia studia I stopnia	I	90 (-6)	4 (+3)	-	94
	II	63 (+6)	2 (-3)	-	65
	III	51 (-13)	1 (+1)	-	52
	IV	54 (-5)	0 (0)	1 (+1)	55
	Razem	258 (-18)	7 (+1)	1 (+1)	266
Biotechnologia studia II-go stopnia 3 i 4 semestralne	I	68 (+8)	2 (-1)	-	70
	II	9 (+8)	3 (0)	17 (-2)	29
	Razem	77 (+16)	5 (-1)	17 (-2)	99
Biotechnologia (ANG) <i>Applied Biotechnology</i> studia II-go stopnia	I	5 (-2)	0	1 (+1)	6
	Razem	5 (-2)	0	1 (+1)	6
RAZEM WYDZIAŁ		1128 (+26)	36 (+7)	61 (+16)	1225

Wyniki rejestracji na studiach I stopnia wskazują na korzystne, znaczące obniżenie liczby rezygnacji zwłaszcza po I semestrze. Jednak na kierunku Technologia Chemiczna podniosła się liczba skreśleń po pierwszym roku studiów oraz ponownych rejestracji na II rok studiów w porównaniu do poprzedniego roku (tab. 8.2.2). Na kierunku Biotechnologia sytuacja była dużo lepsza, odnotowano obniżenie liczby skreśleń i powtórných rejestracji.

Wydział Chemiczny Politechniki Warszawskiej

Tabela 8.2.2. Wyniki rejestracji na studiach I stopnia w 2017 r. (w nawisach zmiana w stosunku do 2016 r.)

kierunek / stopień studiów	rejestracja na sem. / rok studiów	rezygnacje	skreślenia	powtórna rejestracja	przeniesienia / wznowienia
Technologia Chemiczna	II sem.*	3 (-18)	39 (+3)	0	1 (+1)
	1 rok	4	9	5	-
	2 rok**	1 (-8)	22 (+15)	57 (+8)	7 (+4)
	3 rok**	0 (-2)	4 (0)	8 (+2)	0 (-1)
	VII sem.**	0 (-2)	3 (+1)	2 (-2)	1 (0)
	Razem	8 (-30)	77 (+19)	72 (+13)	6 (+4)
Biotechnologia	II sem.*	1 (-21)	36 (+7)	0 (0)	0 (0)
	1 rok	1	4	0	0
	2 rok**	1 (0)	4 (-1)	0 (-12)	0 (-2)
	3 rok**	0 (0)	2 (-1)	5 (+5)	0 (0)
	VII sem.**	0 (0)	1 (-2)	0 (-2)	0 (0)
	Razem	3 (- 21)	47 (-3)	5 (-9)	0 (-2)
RAZEM WYDZIAŁ		11 (-51)	124 (+16)	77 (+4)	6 (+2)

* rejestracja lutowa

** rejestracja wrześniowa

8.3. Studenci cudzoziemcy i wymiana zagraniczna studentów

Liczba studentów cudzoziemców w nieznaczny sposób, lecz stale powiększa się. Wzrasta zainteresowanie Wydziałem w wymianie międzynarodowej w ramach programu Erasmus Plus a także studentów podejmujących naukę na zasadach odpłatności, głównie z obszaru Azji Południowej (tab. 8.3.1).

Tabela 8.3.1. Studenci cudzoziemcy wg stanu na 30.11.2017 r. (w nawiasach zmiana w porównaniu do tego samego okresu 2016 r.)

zasada odbywania studiów	liczba studentów
MESC	18
Erasmus Plus	7 (+6)
uczelniane umowy bilateralne	1 (+1)
odpłatność	7 (0)
na prawach obywatela polskiego	8 (+3)
stypendium Rzeczypospolitej Polskiej	1 (-3)
bez odpłatności i świadczeń	11 (0)
RAZEM:	53

Wzrosła liczba wyjazdów zagranicznych studentów (na studia i praktyki) – tab. 8.3.2.

Tabela 8.3.2. Wymiana zagraniczna studentów w roku akad. 2016/17 (w nawiasach zmiana w porównaniu do poprzedniego roku akad.).

kierunek wymiany	program	liczba studentów
przyjazdy	MESC	9
	Erasmus Plus	7 (+6)
	Inne (uczelniane programy bilateralne)	1 (+1)
wyjazdy długookresowe	MESC	21
	Erasmus Plus	20 (+5)
	inne	4 (+4)
wyjazdy krótkookresowe	Athens	6 (-6)

Wydziałowym koordynatorem ds. Programów Międzynarodowych jest dr inż. Edyta Łukowska-Chojnacka.

8.4. Promocje inżynierskie i magisterskie

W 2017 roku studia ukończyło 343 osoby (tab. 8.4.1), mniej w stosunku do roku poprzedniego. Dla studiów pierwszego stopnia spadek wynosi około 6 %, a dla studiów magisterskich ten spadek jest bliski 10 %. Zmniejszyła się liczba absolwentów studiów drugiego stopnia na kierunku Technologia Chemiczna.

W dalszym ciągu obserwowano zmniejszanie się udziału absolwentów z celującym wynikiem studiów magisterskich na kierunku Technologia Chemiczna, jednak wciąż był wysoki (około 30% absolwentów). Na kierunku Biotechnologia odsetek ten wynosił ponad 40%. Oceny celujące jako wynik ukończenia studiów inżynierskich dotyczą niewielkiej liczby najzdolniejszych studentów. W roku akademickim 2016/17 zmodyfikowano inżynierski egzamin dyplomowy wprowadzając do zestawu pytań egzaminacyjnych jednakowe dla wszystkich pytanie dotyczące pracy dyplomowej. W dniu 27 maja 2017 r. odbyło się uroczyste wręczenie dyplomów studiów inżynierskich obu kierunków studiów oraz wyróżnień za celującą ocenę uzyskaną ze studiów.

Tabela 8.4.1. Liczba absolwentów studiów inżynierskich i magisterskich na obu kierunkach w 2017 r. (w nawiasach zmiana w stosunku do 2016 r.)

studia	Biotechnologia	Technologia Chemiczna	razem
I stopień	63 (-1)	122 (-10)	185 (-11)
w tym z wynikiem celującym	2 (-7)	6 (+1)	8 (-6)
II stopień	54 (-7)	104 (-8)	158 (-15)
w tym z wynikiem celującym	22 (+4)	29 (-6)	51 (-2)
I + II stopień	117 (-8)	226 (-18)	343 (-26)

8.5. Pomoc materialna i socjalna dla studentów i doktorantów

Utrzymuje się wyraźnie spadkowy trend liczby studentów i doktorantów korzystających z pomocy materialnej i socjalnej. Za bardzo dobre wyniki w nauce stypendia pobierało więcej studentów niż w ubiegłym roku akademickim (tab. 8.5.1).

Tabela 8.5.1. Rozdział pomocy materialnej i socjalnej dla studentów w 2017 r. – w nawiasach zmiana w stosunku do 2016 r.

forma pomocy	liczba beneficjentów	
	studentów	doktorantów
zapomoga	23 (-2)	1 (-6)
stypendium socjalne	162 (-37)	3 (+1)
stypendium dla najlepszych studentów / doktorantów	96 (+5)	24 (-3)
stypendium specjalne dla osób niepełnosprawnych	19 (0)	2 (+1)
stypendium strony polskiej dla cudzoziemców	2 (-1)	

Sprawami socjalnymi studentów zajmuje się pełnomocnik Dziekana ds. Stypendialnych i Bytowych Studentów, dr inż. I. Głuch-Dela wraz z komisją.

8.6. Nagrody i wyróżnienia studentów i doktorantów wydziału w roku 2016

W 2017 r. studenci Wydziału uzyskali 11 prestiżowych stypendiów MNiSzW za wybitne osiągnięcia (z 38 przyznanych na PW, najwięcej spośród wszystkich wydziałów). Najważniejsze nagrody i wyróżnienia uzyskane przez studentów i absolwentów Wydziału przedstawiono w tab. 8.6.1 i 8.6.2.

Tabela 8.6.1. Nagrody i wyróżnienia studentów w 2017 r.

nagroda / wyróżnienie	laureat	kierunek studiów	stopień studiów
stypendium Ministra NiSzW za wybitne osiągnięcia na rok akad. 2017/18	Anna Chęcińska	TCh	II
	Aleksandra Zasada	TCh	II
	Paulina Halina Marek	TCh	II
	Mikołaj Więckowski	TCh	I
	Rafał Zaremba	TCh	II
	Martyna Charyton	TCh	II
	Grzegorz Matyszczyk	TCh	II
	Michał Wrzeczionek	TCh	II
	Kamil Nosol	Bio	II
	Mikołaj Kozłowski	Bio	II
	Maja Czub	Bio	II
II nagroda w XXVII edycji konkursu prac dyplomowych o nagrodę im. Profesora Jerzego I. Skowrońskiego, organizowanego przez Polski Komitet Materiałów Elektrotechnicznych Stowarzyszenia Elektryków Polskich	Edyta Pęsko	TCh	II
nagroda za wyróżnioną pracę magisterską przyznana przez Polskie Towarzystwo Chemiczne	Artur Kasprzak	TCh	II
nagroda w konkursie na najlepszą pracę magisterską wykonaną przez studentów Politechniki Warszawskiej związaną z przemysłem motoryzacyjnym	Olga Góral	TCh	II
nagroda w konkursie na najlepszą pracę inżynierską wykonaną przez studentów Politechniki Warszawskiej związaną z przemysłem motoryzacyjnym	Marta Stefańska	TCh	I
brązowy medal w konkursie IChF PAN i DuPont Poland - Złoty Medal Chemii na najlepszą pracę licencjacką lub inżynierską z chemii	Paulina Marek i Michał Wrzeczionek	TCh	II
wyróżnienie w konkursie IChF PAN i DuPont Poland - Złoty Medal Chemii na najlepszą pracę licencjacką lub inżynierską z chemii	Martyna Charyton		II
stypendium Rodziny Lipińskich dla studentów PW	Magdalena Ezman	TCh	I
stypendium im. inż. M. Króla	Sławomir Kasperowicz	Bio	II
Memorial Silver Medal, przyznawany przez organizację International Scientific Partnership Foundation. Wyróżnienie za wkład w naukę i międzynarodową współpracę naukową	Chemiczne koło Naukowe Flogiston		

Tabela 8.6.2. Nagrody i wyróżnienia doktorantów w 2017 r.

nagroda/wyróżnienie	laureat	promotor	katedra/ zakład
nagroda Prezesa Rady Ministrów za rozprawę doktorską	Paweł Borowiecki	Prof. M. Bretner	ZTiBŚL
I miejsce w konkursie na najlepszą prezentację ustną w sesji "Nowe technologie biomedyczne" podczas VIII Edycji Ogólnopolskiej Konferencji Postępy w Badaniach Biomedycznych	Anna Sobiepanek	Prof. M. Bretner, dr. inż. T. Kobiela	ZTiBŚL
trzecia nagroda za najlepszy plakat podczas X Konferencji "Analityczne Zastosowania Chromatografii Cieczowej" Polygen	Monika Kupiec	dr hab. K. Pawlak prof. nzw.	KChA
nagroda „EWCPS2017 Young Scientists Grant” w konkursie European Winter Conference on Plasma Spectrochemistry, 19-24.02.2017 r. w Sankt Anton am Arlberg, w Austrii	Justyna Wojcieszek	Prof. M. Jarosz	KChA

8.7. Organizacje studenckie na Wydziale

Na Wydziale działają: Wydziałowa Rada Samorządu Studentów (WRS), Wydziałowa Rada Doktorantów (WRD), koła naukowe (Chemiczne Koło Naukowe FLOGISTON i Koło Naukowe Biotechnologów HERBION). Sprawozdania z działalności tych organizacji stanowią załączniki do niniejszego sprawozdania.

W 2017 roku organizacje te czynnie brały udział w promocji Wydziału poprzez organizowanie wykładów, pokazów chemicznych i biochemicznych a także aktywność w mediach. Koła naukowe skupią wokół siebie najzdolniejszych studentów posiadających chęć rozwijania swojej wiedzy oraz działania na rzecz Wydziału.

8.8. Promocja studiów na Wydziale Chemicznym /współpraca ze szkołami

Promocja studiów na Wydziale stała się kluczowym działaniem wobec istotnego spadku liczby kandydatów na studia. Celem działań jest docieranie z informacją o oferowanych studiach do szerszego audytorium i pozyskiwanie coraz lepszych kandydatów.

W 2017 roku Wydział, oprócz standardowych działań, jak udział w Międzynarodowym Salonie Edukacyjnym Perspektyw, Drzwiach Otwartych PW, akcji Dziewczyny na Politechniki, Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik, Warszawskim Salonie Maturzystów Perspektyw, Konkurs Chemiczny PW, Konkurs Biotechnologiczny, współorganizacja finału Olimpiady Chemicznej, zajęcia PW Junior, cykle zajęć laboratoryjnych dla szkół „Czwartkowe popołudnia z chemią”, warsztaty chemiczne czy otwieranie laboratoriów i pokazy chemiczne dla szkół prowadził nowe formy promocji swojej oferty dydaktycznej:

- *Chemiczny obóz naukowy na Wydziale Chemicznym Politechniki Warszawskiej dla uczniów liceów (Czerwiec 2017) program przygotowujący do Olimpiady Chemicznej - 30 uczestników,*

- *program Staże badawcze* dla uczniów liceów, 15 licealistów uczestniczyło w pracach badawczych pod opieką pracowników wydziału,
- *Spotkania z Chemią* – zajęcia dla licealistów odbywające się na Wydziale oraz gościnnie w szkołach, prowadzone przez pracowników WCh z udziałem NKCh Flogiston (rozszerzenie akcji *Spotkania z Chemią* na szkoły poza Warszawą, np. XIII LO w Szczecinie),
- Udział w *Dniach Otwartych PW* – pokaz chemiczny, 03.2017
- udział w *Pikniku Edukacyjnym PW „Od mikro do makro”* – 06.2017: pokazy, wykłady, konkurs, dzień otwarty Gmachu Technologii Chemicznej,
- udział w *Nocy Muzeów*, 06.2017, Gmach Chemii, pokazy, konkursy, pokaz chemiczny przed Gmachem Technologii Chemicznej.

Wydatny udział w działaniach promocyjnych mieli studenci Wydziału (WRS i koła naukowe) - patrz sprawozdania organizacji studenckich. Działania na rzecz pozyskiwania kandydatów na studia były dofinansowane z grantu uzyskanego w konkursie ustanowionym przez Prorektora PW ds. studenckich.

9. BAZA LOKALOWA I FINANSOWA

9.1. Charakterystyka warunków lokalowych

W 2017 r. zakończono i rozliczono zadanie inwestycyjne pn. „Przebudowa i modernizacja sali wykładowej - Audytorium Technologiczne im. Ignacego Mościckiego wraz z przyległymi ciągami komunikacyjnymi w Gmachu Technologii Chemicznej Politechniki Warszawskiej”

W 2017 r. kontynuowano zadanie inwestycyjne pn.: „Rewitalizacja i przebudowa Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej z poprawą dostępności dla osób niepełnosprawnych i budową zintegrowanego systemu przeciwpożarowego – etap I – inwentaryzacja budynku i prace przedprojektowe”, w ramach którego zostały wykonane następujące zadania:

- zakończono prace nad projektem pn.: „Wymiana stropów nad podpiwniczeniem, przebudowa i remont piwnic wraz z przebudową i rozbudową instalacji w Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej”, w tym przygotowano i przeprowadzono postępowanie przetargowe w celu wyłonienia Wykonawcy robót budowlanych;
- zakończono prace nad projektem pn.: „Renowacja zabytkowej wejściowej stolarki drzwiowej Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej”.

Zrealizowano lub rozpoczęto realizacje kolejnych zadań projektowych:

- zakończono prace nad projektem pn.: „Projekt architektoniczny budowlano wykonawczy wymiany okien w Gmachu Chemii Politechniki Warszawskiej” i uzyskano stosowne pozwolenia na budowę;
- zakończono prace nad projektem pn.: „Wentylacja i klimatyzacja Audytorium Średniego i Pracowni Komputerowej w Gmachu Technologii Chemicznej Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej” i uzyskano stosowne pozwolenia na budowę;
- zrealizowano projekt pn.: „Przebudowa i remont sanitariów na parterze i pierwszym piętrze Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej z przystosowaniem dla osób niepełnosprawnych” i uzyskano stosowne pozwolenia na budowę;
- wykonano inwentaryzację architektoniczną Gmachu Technologii Chemicznej i Pawilonu Technologicznego;
- rozpoczęto realizację projektu pn.: „Przebudowa i remont laboratorium chemicznego nr 251 wraz z pomieszczeniami pomocniczymi w Gmachu Technologii Chemicznej Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej”.

Rozpoczęto kolejny etap rewitalizacji Gmachu Chemii i uruchomiono zadanie inwestycyjne pn.: „Rewitalizacja i przebudowa Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej z poprawą dostępności dla osób niepełnosprawnych i budową zintegrowanego systemu przeciwpożarowego - etap II - wymiana stropów nad podpiwniczeniem, przebudowa i remont piwnic wraz z przebudową i rozbudową instalacji. W ramach rozpoczętej inwestycji uruchomiono również roboty budowlane według posiadanych projektów, tj.:

- „Remont i przebudowa schodów zewnętrznych wejścia głównego do budynku Gmachu Chemii Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej”;
- „Budowa przyłącza kablowego nN 0.4kV zasilającego rozdzielnię główną R11-2 w Gmachu Chemii, zlokalizowanym przy Noakowskiego 3 w Warszawie, z rozdzielni głównej R11-0 Gmachu Głównego Politechniki Warszawskiej zlokalizowanego przy Placu Politechniki 1 w Warszawie wraz z rozbiórką istniejącego przyłącza kablowego nN 0.4kV”.

Równolegle wykonano zadanie inwestycyjne pn.: „Adaptacja pomieszczeń na potrzeby montażu tandemowego spektrometru mas z jonizacją w plazmie sprzężonej indukcyjnie i modułem rozpoznawania pojedynczych nanocząstek w Gmachu Chemii Politechniki Warszawskiej”.

W 2017 r. wykonano szereg robót konserwacyjno-remontowych w pomieszczeniach Wydziału, w tym:

- pomieszczenie 212 w Gmachu Chemii na potrzeby Koła Naukowego Herbion;
- pomieszczenie 340 w Gmachu Chemii na potrzeby Koła Naukowego Flogiston;
- pomieszczenie 405 w Gmachu Chemii – stanowiące sale seminaryjną dla 60 osób;
- wykonano dźwiękowy system sygnalizacji o zagrożeniach w Gmachu Chemii;
- wykonano wymianę 20 szt. wentylatorów dachowych obsługujących dygestoria w laboratoriach Gmachu Chemii, a tym samym zakończono gruntowną wymianę starych wentylatorów w obiekcie;
- uruchomiono zadanie konserwacyjno-remontowe pomieszczeń 335-337 w Gmachu Chemii, którego realizacja została zaplanowana do końca pierwszego kwartału 2018 r.

Ponadto w 2017 r. roku przeprowadzono remonty awaryjne, prace obejmujące bieżącą konserwację budynków, konserwację instalacji centralnego ogrzewania, instalacji sanitarnych i elektrycznych, wentylacyjnych i ppoż. oraz wykonano przeglądy techniczne budynków wynikające z prawa budowlanego.

Ogółem w 2017 roku Wydział przeznaczył na omawiane wyżej prace:

• inwestycyjne	2 381 495,62 zł (w tym 2 010 269,96 z FC)
• remontowe	113 160,00 zł
• prace konserwacyjne i obowiązkowe przeglądy	370 103,61 zł
RAZEM	2 864 759,23 zł

9.2. Sytuacja finansowa Wydziału

W tabelach D.7.1-D.7.9, które znajdują się w Dodatku 7, przedstawiono dane pokazujące wielkości i podstawowe źródła przychodów Wydziału Chemicznego PW w minionym roku oraz ich podział pomiędzy poszczególne jednostki Wydziału. W roku 2017 po raz kolejny odnotowano zmniejszenie przychodów. Główne powody tej sytuacji to zakończenie okresu funkcjonowania dotacji projakościowej przyznawanej w ramach KNOW oraz spadek środków uzyskanych w ramach dotacji NCN, NCBiR i Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego, przyznawanych na działalność badawczo-rozwojową. Sumarycznie kwota przychodów i pozyskanych środków była mniejsza o 2,6 mln złotych i wyniosła 38,5 mln złotych, co stanowi 93,4% wpływów ubiegłorocznych. W latach 2016, 2015, 2014, 2013, i 2012 przychody kształtowały się na poziomie 96,4%, 98,5%, 85,6%, 112,6%, i 90,1% w porównaniu do roku poprzedzającego. W kwocie przychodów blisko 66% stanowią środki budżetowe, natomiast pozostałe 34% to przychody z działalności badawczej (Tabela D.7.1). Ważnym źródłem przychodów są środki pochodzące z działalności umownej. Stanowią one prawie 20% przychodów działalności badawczej. W ramach środków pochodzących z dotacji budżetowej, znaczący wkład stanowią przychody z dotacji projakościowej (2,1 mln złotych). Pozostałe przychody dydaktyczne (1,6 mln złotych), to przede wszystkim przychody za świadczone usługi edukacyjne i pozostałe (studia podyplomowe, płatne studia anglojęzyczne, kursy, opłaty administracyjne i inne opłaty wnoszone przez studentów – 0,7 mln złotych) (Tabela D.7.2).

Ogólna suma środków przekazanych z MNiSW, NCN oraz NCBiR wyniosła 12,0 mln złotych i była niższa o 1,9 mln złotych w porównaniu do roku 2016. Dotacje – podmiotowa na prowadzenie działalności statutowej jednostek organizacyjnych Wydziału, w tym utrzymanie potencjału badawczego, oraz celowa na prowadzenie badań naukowych lub rozwojowych służących rozwojowi młodych naukowców oraz uczestników studiów doktoranckich była wyższa od lat poprzednich i wynosiła 2,7 mln złotych. Nie zmienia to faktu, że w porównaniu do lat 2008–2011 nastąpiło znaczące zmniejszenie procentowe udziału dotacji statutowej w przychodach Wydziału. Przykładowo w roku 2011 dotacja statutowa w wysokości blisko 5 mln złotych stanowiła prawie 72% środków pozyskanych na badania z MNiSW, NCN i NCBiR. Kolejne lata, aż do 2015 roku, przynosiły zmniejszenie dotacji. W ostatnich dwóch latach notujemy jej niewielki wzrost (Tabela D.7.3).

Środki na badania podstawowe finansowane przez Narodowe Centrum Nauki, programy lub przedsięwzięcia określane przez Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz strategiczne programy badań naukowych i prac rozwojowych zarządzane przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju były w roku 2017 znacząco niższe w porównaniu do roku 2016 i wyniosły 7,4 mln złotych (spadek o 3,9 mln złotych). Jakkolwiek wysokość środków z tytułu uzyskanych projektów badawczych w przeciągu ostatnich 5 lat miała tendencję zmienną (w 2011 roku było to 6,9 mln złotych, w 2014 roku – 11,1 mln złotych, w 2015 roku – 10,4 mln złotych, a w 2016 roku – 11,4 mln złotych) to spadek o blisko cztery miliony złotych musi budzić niepokój. Spadła istotnie skuteczność uzyskiwania środków z NCN (1,5 mln złotych) i NCBiR (1,6 mln złotych). Powodem spadku dotacji z NCBiR był nowy system przyznawania projektów w którym istotnym elementem był udział partnera przemysłowego.

Po raz pierwszy przedstawiamy zestawienie przychodów z działalności badawczej w roku 2017 (Tabela D.7.4). Jest to zestawienie przychodów do wysokości poniesionych kosztów według źródła pochodzenia środków. Przychody te, były sumarycznie mniejsze o około 2,2 mln złotych. Znaczący spadek przychodów odzwierciedla wysokość pozyskanych środków z NCN i NCBiR. Przychody z projektów finansowanych z NCN zmniejszyły się o 1,4 mln złotych, natomiast z NCBiR o 1,6 mln złotych. Po kilku latach przerwy pojawiły się przychody z realizacji projektów strukturalnych B+R. Przychody jednostek Wydziału ze środków pozabudżetowych, w tym głównie z zakresu działalności badawczej i usługowej, zlecone przez podmioty krajowe i zagraniczne, były o 0,8 mln złotych wyższe od przychodów roku ubiegłego i osiągnęły wysokość blisko 2,4 mln złotych. Stanowiły one dodatkowe źródło przychodów tylko części jednostek Wydziału. W tym miejscu warto zwrócić uwagę na różną aktywność jednostek Wydziału w pozyskiwaniu środków, czy to z puli naukowej, czy z działalności usługowej i środków zagranicznych. Najbardziej aktywnymi jednostkami w pozyskiwaniu środków z puli NCN i NCBiR były: ZMB, ZChF, LPT, KChiTP i ZTiBŚL. Natomiast, około 55% w puli innych przychodów stanowi działalność LPT. Inne aktywne w tym aspekcie jednostki to ZMW, ponad 26%. Na podobnym poziomie kształtują się przychody KChNiTCS i ZChF.

W tabeli D.7.5 przedstawiono dane, które pokazują w jaki sposób zmieniła się sytuacja finansowa poszczególnych jednostek w minionym roku. Sumaryczny dług jednostek dydaktycznych Wydziału w roku 2017 wynosił około 650 tys. złotych i był znacząco wyższy w porównaniu do roku 2016. Należy podkreślić, że utrzymanie wysokiego poziomu kształcenia na Wydziale nie byłoby możliwe bez wsparcia działalności dydaktycznej ze środków przeznaczonych na badania naukowe, a przede wszystkim z dotacji MNiSZW, NCN i NCBiR. Bardzo ważne jest również podnoszenie jakości kształcenia i atrakcyjności studiów dzięki wsparciu z dotacji projakościowej. W roku 2017, Wydział otrzymał środki na dofinansowanie zadań projakościowych w ramach KNOW w wysokości około 1,9 mln złotych i dodatkowe środki w wysokości 0,2 mln złotych z nowej dotacji projakościowej skierowanej do uczelni, które przyjęły najlepszych maturzystów. Bilans budżetu za rok 2017, bez dotacji projakościowej, zamknął się długiem w kwocie około 360 tys. złotych, w którym około 345 tys. złotych stanowią koszty zaniechanych prac badawczych i nieuregulowane płatności należne Wydziałowi z tytułu prowadzenia działalności badawczej, umownej.

W tabeli D.7.6 przedstawione zostało obciążenie Wydziału kosztami z tytułu wynagrodzeń i stypendiów doktoranckich. Wynagrodzenia nauczycieli akademickich i stypendia doktoranckie stanowią 107% podstawowej dotacji budżetowej (wobec 112% w roku 2016, 119% w roku 2015, 123% w roku 2014). Pomimo wzrostu dotacji budżetowej, do sumy 20,2 mln złotych, nie wystarczyła ona na pokrycie kosztów osobowych i wypłaty stypendiów doktoranckich. Tylko środki z pozostałych przychodów dydaktycznych umożliwiają tymczasowe bilansowanie pensji NA. Całkowite obciążenie Wydziału wynoszące 23,5 mln złotych w 88% obejmuje pensje nauczycieli akademickich, w 10% stypendia doktoranckie a jedynie w 2% wynagrodzenia osób nie będących nauczycielami akademickimi.

Koszty funkcjonowania Wydziału (Tabela D.7.7) zmniejszyły się w minionym roku o około 200 tys. złotych w porównaniu z rokiem 2016 (po raz pierwszy podajemy w tabeli dane uwzględniające koszty wydziałowe wraz z kosztami LPT). W tym zakresie nastąpił istotny wzrost udziału środków przeznaczonych na koszty osobowe, przy jednoczesnej znaczącej obniżce kosztów amortyzacyjnych. Sytuacja ta wiąże się z rozpoczętą reorganizacją obsługi Wydziału. Podjęto działania zmierzające do obniżenia kosztów bieżących

utrzymania budynków poprzez zatrudnienie nowych pracowników i rezygnacji z realizacji zadań wykonywanych przez firmy zewnętrzne. Z uwagi na ustawowe wzrosty wynagrodzeń minimalnych oraz zmiany w przepisach prawa pracy i zamówień publicznych Wydział ocenił, iż korzystniejszym będzie zatrudnienie własnych pracowników. Rok 2017 jest jednak rokiem przejściowym, w którym dokonując zmian należało wyposażyć nowych pracowników obsługi w niezbędny sprzęt, stąd wynikają też podwyższone koszty działalności bieżącej. Nie jest to tendencja optymistyczna przy dodatkowo starzejącej się bazie aparaturowej Wydziału. Zły stan techniczny znacznej części infrastruktury obu gmachów wymagał również zaangażowania znacznych środków finansowych na wykonanie gruntownych remontów i pokrycie skutków nieprzewidzianych awarii. Rozpoczęta wymiana stropów nad podpiwniczeniem, przebudowa piwnic i istniejących instalacji spowodowała znaczne utrudnienia w codziennej pracy pracowników oraz konieczności reorganizacji. Należało przygotować dodatkowe pomieszczenia, co związane było z dodatkowymi pracami porządkowymi i naprawą instalacji. Wykonania wielu robót okołoinwestycyjnych, nie można było rozliczyć w kosztach inwestycji. Realizacja inwestycji powoduje zatem wzrost bieżących kosztów wydziałowych. Po odliczeniu wpływów z wynajmu i pewnych środków z rezerwy dziekana, jednostki Wydziału zostały obciążone kosztami wydziałowymi w wysokości 9.2 mln złotych, co stanowi 21,2% kwoty przychodów Wydziału. Utrzymanie kosztów na niezmiennym poziomie jest bardzo trudne ze względu na podjęte zadania inwestycyjne i remontowe. Szczegółowe dane finansowe wynikające z tych inwestycji są zawarte w charakterystyce warunków lokalowych (punkt 9.1. niniejszego sprawozdania). Istotne dla utrzymania równowagi finansowej jest więc indywidualne pozyskiwanie nowych środków przez pracowników Wydziału, które wspierając fundusz kosztów wydziałowych pozwoliłyby obniżyć narzuty nakładane na dotację na działalność dydaktyczną.

9.3. Laboratorium Informatyczne

W Laboratorium Informatycznym działającym na Wydziale Chemicznym prowadzone są wszystkie zajęcia informatyczne przewidziane Planem Studiów na kierunku Technologia Chemiczna oraz Biotechnologia, a także zajęcia dla doktorantów. Łączne obciążenia dydaktyczne wynoszą około 1500 godzin w ciągu roku. Laboratorium administruje również Wydziałową Siecią Komputerową.

Prowadzone laboratoria:

- Technologia informacyjna, semestr zimowy, 30 godz.
- Informatyka, semestr zimowy, 30 godz.
- Informatyka 1 (kier. Biotechnologia) semestr letni, 30 godz.
- Informatyka 2 (kier. Biotechnologia) semestr zimowy, 45 godz.
- Projektowanie Procesów Technologicznych – laboratorium komputerowe, semestr zimowy, 30 godz.
- Data Treatment (Applied Biotechnology), semestr letni, 30 godz.
- Podstawy Metrologii i Technik Wizualizacji – laboratorium, semestr zimowy, 75 godz.
- Projektowanie Algorytmów w Chemii, semestr zimowy, 15 godz.
- Numeryczne Rozwiązywanie Problemów Technologii Chemicznej, semestr letni, 15 godz.
- Chemia kwantowa – laboratorium (Studia Doktoranckie), semestr letni, 30 godz.

Laboratorium mieści się w Gmachu Chemii (ul. Noakowskiego 3) w następujących pomieszczeniach: 123 (serwerownia i pokój administratora sieci pracowniczej oraz studenckiej), 124, 126 oraz 50C (dydaktyczne pracownie studenckie) oraz w Gmachu Technologii Chemicznej (ul. Koszykowa 75) w pomieszczeniu 130. Wszystkie sale są obecnie pracowniami Internetowymi. W laboratorium znajduje się następujące wyposażenie:

- Pracownie studenckie 124 (GCh): 16 stacji roboczych,
- Pracownia studencka 126 (GCh): 16 stacji roboczych,
- Pracownia studencka 50C (GCh): 18 stacji roboczych,
- Pracownia 123 (GCh): 8 serwerów oraz 6 stacji roboczych,
- Pracownia 130 (GTCh): 1 serwer oraz 20 stacji roboczych.

10. PODSUMOWANIE

10.1. Wskaźniki określające efektywność działalności dydaktycznej

1. Liczba studentów na Wydziale Chemicznym **1225**
2. Liczba doktorantów na Wydziale Chemicznym **109**
w tym zagranicznych **1**
3. Średnia liczba studentów na 1 nauczyciela akademickiego **9,84**
4. Liczba absolwentów **343**
w tym:
Technologia Chemiczna (w tym inżynierskie) **226 (122)**
Biotechnologia (w tym inżynierskie) **117 (63)**
5. Liczba godzin zrealizowanych w roku akademickim 2016/2017 **40 617**
6. Liczba godzin ponadwymiarowych w roku akademickim 2016/2017 **7 525**

10.2. Wskaźniki określające efektywność działalności naukowej

1. Liczba publikacji recenzowanych na 1 nauczyciela akademickiego **1,77**
w tym artykuły w czasopismach o $IF > 0$ **1,59**
2. Średni „Impact Factor” na publikację **3,09**
Średni IF na publikację z listy filadelfijskiej **3,43**
Średni IF na 1 nauczyciela akademickiego **5,46**
3. Liczba patentów na 1 nauczyciela akademickiego **0,145**
4. Liczba komunikatów konferencyjnych na 1 nauczyciela akademickiego **2,05**

Dodatek 1. KSIĄŻKI ORAZ PUBLIKACJE W CZASOPISMACH

Książki (rozdziały w monografiach) wydane przez pracowników Wydziału Chemicznego PW w roku 2017

1. M. Pietrzak, Porphyrins and metalloporphyrins in electroanalytical chemistry, rozdział w: *Advances in Chemistry Research*. Volume 36, Nova Science Publishers, 95-152.
2. D. Dąbrowski, K. Lech, A contemporary approach to study of anthraquinone dye structure by tandem mass spectrometry, rozdział w: *Advances in Chemistry Research*. Volume 34, Nova Science Publishers, 75-106.
3. J. Lewiński, D. Prochowicz, Assemblies based on Schiff base chemistry, rozdział w: *Comprehensive Supramolecular Chemistry II*, Elsevier, 279-304.
4. P. Ciosek-Skibińska, Monitoring of cell cultures with biosensors and (bio)sensor arrays, rozdział w: *Encyclopedia of Interfacial Chemistry: Surface Science and Electrochemistry*, Elsevier, 1-10.
5. E. Wałajtys-Rode, J.M. Dzik, Monocyte/macrophage: NK cell cooperation – Old tools for new functions, rozdział w: *Macrophages Origin, Functions and Biointervention*. Volume 62 of the series *Results and Problems in Cell Differentiation*, Springer, 73-145.
6. K. Lech, M. Puchalska, E. Orlińska-Mianowska, E. Rosłonec, M. Jarosz, Mass spectrometric and liquid chromatographic investigation of historical fabrics from the collection of the National Museum in Warsaw, rozdział w: *The Diversity of Dyes in History and Archaeology*, Archetype Publications Ltd, London, 39-53.
7. T. Rowicki, Iminosugars and related heterocycles with quaternary carbon adjacent to nitrogen: synthesis and biological properties, rozdział w: *Targets In Heterocyclic Systems*. Volume 20, Società Chimica Italiana, 409-447.
8. K. Żukowski, M. Chudy, Przegląd konstrukcji i rozwiązań układów wprowadzania próbek i systemów generowania przepływu, rozdział w: *Analiza przepływowa – Od teorii do praktyki*, Wydawnictwo MALAMUT, 57-74.
9. M. Wesoly, P. Ciosek, W. Wróblewski, Elektroniczny język jako detektor w analizie przepływowej/wstrzykowej, rozdział w: *Analiza przepływowa – Od teorii do praktyki*, Wydawnictwo MALAMUT, 210-226.
10. I. Grabowska-Jadach, M. Haczyk-Więcek, Mikrostystemy lab-on-a-chip, rozdział w: *Analiza przepływowa – Od teorii do praktyki*, Wydawnictwo MALAMUT, 356-370.
11. E. Palak, J. Wrzosek, M. Poterała, H. Krawczyk, Synteza stilbenowych pochodnych 5-metylourydyny, rozdział w: *Nauka i przemysł – metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości*, Wydawnictwo UMCS w Lublinie, 206-211.
12. J. Wrzosek, E. Palak, E. Jaśkowska, H. Krawczyk, Synteza adenozynej modyfikowanej pochodnymi stilbenu, rozdział w: *Nauka i przemysł – metody spektroskopowe w praktyce, nowe wyzwania i możliwości*, Wydawnictwo UMCS w Lublinie, 212-215.
13. L. Synoradzki, Współczesne metody określania budowy i zastosowanie bursztynu w kosmetyce, rozdział w: *Bursztyn złoża – właściwości – kolekcje*, Międzynarodowe Stowarzyszenie Bursztyńników, 72-78.
14. A. Gadomska-Gajadur, A. Kruk, P. Ruśkowski, A. Sebai, L. Synoradzki, Zastosowanie skafoldów polilaktydowych do hodowli komórkowych, rozdział w: *Modyfikacja polimerów – stan i perspektywy w roku 2017*, Wydawnictwo TEMPO Wrocław, 47-51.
15. P. Ruśkowski, A. Sebai (Przybysz), A. Gadomska-Gajadur, A. Kruk, L. Synoradzki, Otrzymywanie 6-metylomorfolino-2,5-dionu – monomeru do syntezy polipeptydów, rozdział w: *Modyfikacja polimerów – stan i perspektywy w roku 2017*, Wydawnictwo TEMPO Wrocław, 145-152.
16. A. Sebai, M. Ezman, P. Ruśkowski, Polipeptydy w inżynierii tkankowej, rozdział w: *Trendy i rozwiązania technologiczne – odpowiedź na potrzeby współczesnego społeczeństwa*. Tom 1, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL, 187-201.
17. M. Budnicka, A. Gadomska-Gajadur, P. Ruśkowski, Wytwarzanie polimerowych substytutów kości, rozdział w: *Aktualne zagadnienia technologii materiałów*, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL, 147-161.

18. W. Tomaszewski, Zastosowanie karbosili domieszkowanych niklem, otrzymanych metodą żelowania oraz mechanochemiczną, w SPE nitramin, rozdział w: Metody analityczne w nauce – wybrane przykłady, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL, 31-40.
19. W. Tomaszewski, V.M. Bogatyrov, M.V. Galaburda, J. Skubiszewska-Zięba, Zastosowanie kompozytów polimerowo/węglowych oraz produktów ich karbonizacji w analizie amin aromatycznych metodą SPE, rozdział w: Metody analityczne w nauce – wybrane przykłady, Wydawnictwo Naukowe TYGIEL, 41-54.
20. L. Synoradzki, M. Koziorowski, M. Michalski, S. Safarzyński, 10 powodów, dla których ikorol sprawdzi się w eksploatacji i renowacji infrastruktury wojskowej, rozdział w: Rozwój, eksploatacja, przechowywanie i ochrona balistyczna środków transportu – nowe trendy, Wydawnictwo BEL Studio, 194-202.
21. K. Pawlak, Co zapala zielone światło dla mikroelementów?, rozdział w: V Zielarska Konferencja Kobiet, Monografia Oficyna Wydawnicza WUM, 37-44.
22. A. Sebai (Przybysz), A. Gadomska-Gajadhur, P. Ruśkowski, M. Konopka, L. Synoradzki, Preparation of methyl ester of L-serine, rozdział w: 6th EYEC Monograph, Institute for Sustainable Technologies – National Research Institute, 176-185.
23. M. Budnicka, A. Gadomska-Gajadhur, P. Ruśkowski, Preparation, characterization and antitubercular activity of polymeric nanoformulation of isoniazid, rozdział w: 6th EYEC Monograph, Institute for Sustainable Technologies – National Research Institute, 40-51.
24. A. Kruk, A. Gadomska-Gajadhur, P. Ruśkowski, K. Łojek, U. Stodulska, L. Synoradzki, The influence of the classic pore precursors on the morphology of polyesters membranes for tissue engineering, rozdział w: 6th EYEC Monograph, Institute for Sustainable Technologies – National Research Institute, 87-99.

Lista publikacji pracowników Wydziału Chemicznego PW w 2017 roku w czasopismach naukowych wyróżnionych przez Journal Citation Index (IF > 0). Publikacje uszeregowane są wg malejącej wartości współczynnika IF z roku 2016/2017 (w nawiasie podano wartość IF)

1. D. Prochowicz, A. Kornowicz, J. Lewiński, Interactions of native cyclodextrins with metal ions and inorganic nanoparticles: Fertile landscape for chemistry and materials science, *CHEMICAL REVIEWS*, 2017, 117, 13461-13501 (47.928).
2. K. Sołtys-Brzostek, M. Terlecki, K. Sokołowski, J. Lewiński, Chemical fixation and conversion of CO₂ into cyclic and cage-type metal carbonates, *COORDINATION CHEMISTRY REVIEWS*, 2017, 334, 199-231 (13.324).
3. R. Gawin, A. Kozakiewicz, P. Guńka, P. Dąbrowski, K. Skowerski, Bis(cyclic alkyl amino carbene) ruthenium complexes: A versatile, highly efficient tool for olefin metathesis, *ANGEWANDTE CHEMIE-INTERNATIONAL EDITION*, 2017, 56, 981-986 (11.994).
4. P. Jankowski, M. Dranka, W. Wiczorek, P. Johansson, TFSI and TDI anions – Probes for solvate ionic liquid and disproportionation based lithium battery electrolytes, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY LETTERS*, 2017, 8, 3678-3682 (9.353).
5. A. Kasprzak, M. Bystrzejewski, M. Koszytkowska-Stawińska, M. Popławska, Grinding-induced functionalization of carbon-encapsulated iron nanoparticles, *GREEN CHEMISTRY*, 2017, 19, 3510-3514 (9.125).
6. L.S. Foteeva, M. Matczuk, A.R. Timerbaev, Analytical methodology for determination of interactions between metallodrugs and DNA: A critical examination, *TRENDS IN ANALYTICAL CHEMISTRY*, 2017, 90, 107-113 (8.442).
7. A. Sobiepanek, M. Milner-Krawczyk, M. Lekka, T. Kobiela, AFM and QCM-D as tools for the distinction of melanoma cells with a different metastatic potential, *BIOSENSORS & BIOELECTRONICS*, 2017, 93, 274-281 (7.78).
8. D.H. Apaydin, M. Gora, E. Portenkirchner, K.T. Oppelt, H. Neugebauer, M. Jakesova, E.D. Głowacki, J. Kunze-Liebhäuser, M. Zagorska, J. Mieczkowski, N.S. Sariciftci, Electrochemical capture and release of CO₂ in aqueous electrolytes using an organic semiconductor electrode, *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*, 2017, 9, 12919-12923 (7.504).
9. A.M. Brzozowska, S.J. Maassen, R.G.Z. Rong, P.I. Benke, C.S. Lim, E.M. Marzinelli, D. Jańczewski, S.L.M. Teo, G.J. Vancso, Effect of variations in micro-patterns and surface modulus on marine fouling of engineering polymers, *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*, 2017, 9, 17508-17516 (7.504).
10. D. Prochowicz, P. Yadav, M. Saliba, M. Sasaki, S. Zakeeruddin, J. Lewinski, M. Grätzel, Reduction in the interfacial trap density of mechanochemically-synthesized MAPbI₃, *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*, 2017, 9, 28418-28425 (7.504).
11. K. Gontarczyk, W. Bury, J. Serwatowski, P. Wieciński, K. Woźniak, K. Durka, S. Luliński, Hybrid triazine-boron two-dimensional covalent organic frameworks: Synthesis, characterization, and DFT approach to layer interaction energies, *ACS APPLIED MATERIALS & INTERFACES*, 2017, 9, 31129-31141 (7.504).
12. E. Chwojnowska, M. Wolska-Pietkiewicz, J. Grzonka, J. Lewinski, An organometallic route to chiroptically active ZnO nanocrystals, *NANOSCALE*, 2017, 39, 14782-14786 (7.367).
13. A.M. Cieślak, E.R. Janeček, K. Sokołowski, T. Ratajczyk, M.K. Leszczyński, O.A. Scherman, J. Lewiński, Photo-induced interfacial electron transfer of ZnO nanocrystals to control supramolecular assembly in water, *NANOSCALE*, 2017, 9, 16128-16132 (7.367).
14. J. Song, Y.N. Tan, D. Jańczewski, M.A. Hempenius, J. Xu, H.R. Tan, G.J. Vancso, Poly(ferrocenylsilane) electrolytes as a gold nanoparticle foundry: “two-in-one” redox synthesis and electrosteric stabilization, and sensing applications, *NANOSCALE*, 2017, 9, 19255-19262 (7.367).
15. C. Forestier, P. Jankowski, A. Wizner, C. Davoisne, G. Gachot, L. Sannier, S. Grugeon, P. Johansson, M. Armand, S. Laruelle, Comparative investigation of solid electrolyte interphases created by the electrolyte additives vinyl ethylene carbonate and dicyano ketene vinyl ethylene acetal, *JOURNAL OF POWER SOURCES*, 2017, 345, 212-220 (6.395).
16. Z. Wróbel, T. Pietrzak, I. Justyniak, J. Lewiński, Oxygenation of RZn(N,O)-type complexes as an efficient route to zinc alkoxides not accessible via the classical alcoholysis path, *CHEMICAL COMMUNICATIONS*, 2017, 53, 10808-10811 (6.319).
17. A.M. Jastrzębska, A. Szuplewska, T. Wojciechowski, M. Chudy, W. Ziemkowska, L. Chlubny, A. Rozmysłowska, A. Olszyna, In vitro studies on cytotoxicity of delaminated Ti₃C₂ MXene, *JOURNAL OF HAZARDOUS MATERIALS*, 2017, 339, 1-8 (6.065).
18. K. Zawada, A. Plichta, D. Jańczewski, H. Hajmowicz, Z. Florjańczyk, M. Stępień, A. Sobiecka, L. Synoradzki, Esters of tartaric acid, a new class of potential “double green” plasticizers, *ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING*, 2017, 5, 5999-6007 (5.951).
19. K. Padaszyński, M. Królikowski, M. Zawadzki, P. Orzeł, Computer-aided molecular design of new task-specific ionic liquids for extractive desulfurization of gasoline, *ACS SUSTAINABLE CHEMISTRY & ENGINEERING*, 2017, 5 (10), 9032-9042 (5.951).

20. A. Plichta, S. Kowalczyk, K. Kamiński, M. Wasyleczko, S. Więckowski, E. Olędzka, G. Nałęcz-Jawecki, A. Zgadźaj, M. Sobczak, ATRP of methacrylic derivative of Camptothecin initiated with PLA toward three-arm star block copolymer conjugates with favorable drug release, *MACROMOLECULES*, 2017, 50, 6439-6450 (5.835).
21. M. Wesoły, M. Zabada, A. Amelian, K. Winnicka, W. Wróblewski, P. Ciosek, Tasting cetirizine-based microspheres with an electronic tongue, *SENSORS AND ACTUATORS B – CHEMICAL*, 2017, 238, 1190-1198 (5.401).
22. R. Ziółkowski, Ł. Górski, E. Malinowska, Carboxylated graphene as a sensing material for electrochemical uranyl ion detection, *SENSORS AND ACTUATORS B – CHEMICAL*, 2017, 238, 540-547 (5.401).
23. A. Żuchowska, M. Chudy, A. Dybko, Z. Brzózka, Graphene as a new material in anticancer therapy-in vitro studies, *SENSORS AND ACTUATORS B – CHEMICAL*, 2017, 243, 152-165 (5.401).
24. W. Pawłowski, A. Zalewska, Ł. Matyjasek, M. Karpińska, The air humidity effect on the detection of TNT, PETN and NG by the FAIMS technique, *SENSORS AND ACTUATORS B – CHEMICAL*, 2017, 247, 343-348 (5.401).
25. M. Wolska-Pietkiewicz, A. Grała, I. Justyniak, D. Hryciuk, M. Jędrzejewska, J. Grzonka, K. Kurzydłowski, J. Lewiński, From well-defined alkylzinc phosphinates to quantum-sized ZnO nanocrystals, *CHEMISTRY – A EUROPEAN JOURNAL*, 2017, 23, 11856-11865 (5.317).
26. R. Rybakiewicz, E.D. Głowacki, L. Skórka, S. Pluczyk, P. Zassowski, D.H. Apaydin, M. Łapkowski, M. Zagórska, A. Proń, Low and high molecular mass dithienopyrrole–naphthalene bisimide donor–acceptor compounds: synthesis, electrochemical and spectroelectrochemical behaviour, *CHEMISTRY – A EUROPEAN JOURNAL*, 2017, 23, 2839-2851 (5.317).
27. T. Pietrzak, M.D. Korzyński, I. Justyniak, K. Zelga, A. Kornowicz, Z. Ochal, J. Lewiński, Unprecedented variety of outcomes in the oxygenation of dinuclear alkylzinc derivatives of a N,N-coupled bis(β -diketimine), *CHEMISTRY – A EUROPEAN JOURNAL*, 2017, 23(33), 7997-8005 (5.317).
28. Ł. Skórka, J.M. Mouesca, J.B. Gosk, R. Puxniak, J. Pecaut, V. Maurel, I. Kulszewicz-Bajer, Towards enhancing spin states in doped arylamine compounds through extended planarity of the spin coupling moieties, *JOURNAL OF MATERIALS CHEMISTRY C*, 2017, 5, 6563-6569 (5.256).
29. A. Żuchowska, E. Jastrzębska, M. Chudy, A. Dybko, Z. Brzózka, 3D lung spheroid cultures for evaluation of photodynamic therapy (PDT) procedures in microfluidic Lab-on-a-Chip system, *ANALYTICA CHIMICA ACTA*, 2017, 990, 110-120 (4.95).
30. M. Urban, K. Durka, P. Jankowski, J. Serwatowski, S. Luliński, Highly fluorescent red-light emitting bis(boranils) based on naphthalene backbone, *JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 82, 8234-8241 (4.849).
31. P. Zassowski, S. Golba, Ł. Skórka, G. Szafranec-Gorol, M. Matussek, D. Zych, W. Danikiewicz, S. Krompiec, M. Łapkowski, A. Słodek, W. Domagała, Spectroelectrochemistry of alternating ambipolar copolymers of 4,4'- and 2,2'-bipyridine isomers and quaterthiophene, *ELECTROCHIMICA ACTA*, 2017, 231, 437-452 (4.798).
32. D. Gładka, M. Krajewski, S. Młynarska, J. Galińska, E. Zygadło-Monikowska, Synthesis and properties of new carboxyborate lithium salts as electrolytes for lithium-ion batteries, *ELECTROCHIMICA ACTA*, 2017, 245, 625-633 (4.798).
33. M. Piszcz, O. Garcia-Calvo, U. Oteo, J.M. Lopez del Amo, C. Li, L.M. Rodriguez-Martinez, H.B. Youcef., N. Lago, J. Thielen, M. Armand, New single ion conducting blend based on PEO and PA-LiTFSI, *ELECTROCHIMICA ACTA*, 2017, 255, 48-54 (4.798).
34. M. Dranka, G. Żukowska, P. Jankowski, A. Plewa-Marczewska, T. Trzeciak, J. Zachara, Coordination abilities of 4,5-Dicyano-2-(trifluoromethyl)imidazolate anion toward sodium cation: structural and spectroscopic studies of solid and liquid glyme-solvated electrolyte systems, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C*, 2017, 121, 26713-26721 (4.536).
35. J. Żukrowski, A. Błachowski, K. Komędera, K. Ruebenbauer, G. Gąbka, P. Bujak, A. Proń, M. Przybylski, Dynamics of ternary Cu-Fe-S₂ nanoparticles stabilized by organic ligands, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY C*, 2017, 121, 6977-6985 (4.536).
36. K. Bierła, N. Suzuki, Y. Ogra, J. Szpunar, R. Łobiński, Identification and determination of selenohomolanthionine – The major selenium compound in *Torula* yeast, *FOOD CHEMISTRY*, 2017, 237, 1196-1201 (4.529).
37. A. Tarka, M. Zybert, Z. Kindler, J. Szmurło, B. Mierzwa, W. Raróg-Pilecka, Effect of precipitating agent on the properties of cobalt catalysts promoted with cerium and barium for NH₃ synthesis obtained by co-precipitation, *APPLIED CATALYSIS A – GENERAL*, 2017, 532, 19-25 (4.339).
38. A. Bitner-Michalska, G.M. Nolis, G. Żukowska, A. Zalewska, M. Poterała, T. Trzeciak, M. Dranka, M. Kalita, P. Jankowski, L. Niedzicki, J. Zachara, M. Marcinek, W. Wieczorek, Fluorine-free electrolytes for all-solid sodium-ion batteries based on percyano-substituted organic salts, *SCIENTIFIC REPORTS*, 2017, 7, 40036-40036 (4.259).
39. P. Krystosiak, W. Tomaszewski, E. Megiel, High-density polystyrene-grafted silver nanoparticles and their use in the preparation of nanocomposites with antibacterial properties, *JOURNAL OF COLLOID AND INTERFACE SCIENCE*, 2017, 498, 9-21 (4.233).
40. E. Tomecka, E. Jastrzębska (Jędrych), M. Wojasiński, M. Chudy, T. Ciach, Z. Brzózka, Poly(L-lactic acid) and polyurethane nanofibers fabricated by solution blow spinning as potential substrates for cardiac cell culture, *MATERIALS SCIENCE AND ENGINEERING C*, 2017, 75, 305-316 (4.164).

41. M. Wesoly, K. Cal, P. Ciosek, W. Wróblewski, Influence of dissolution-modifying excipients in various pharmaceutical formulations on electronic tongue results, *TALANTA*, 2017, 162, 203-209 (4.162).
42. J. Giersz, M. Bartosiak, K. Jankowski, Sensitive determination of Hg together with Mn, Fe, Cu by combined photochemical vapor generation and pneumatic nebulization in the programmable spray chamber and inductively coupled plasma optical emission spectrometry, *TALANTA*, 2017, 167, 279-285 (4.162).
43. K. Padaszyński, An overview of the performance of the COSMO-RS approach in predicting the activity coefficients of molecular solutes in ionic liquids and derived properties at infinite dilution, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 2017, 19, 11835-11850 (4.123).
44. G. Gąbka, P. Bujak, K. Kotwica, A. Ostrowski, W. Lisowski, J.W. Sobczak, A. Proń, Luminophores of tunable colors from ternary Ag–In–S and quaternary Ag–In–Zn–S nanocrystals covering the visible to near-infrared spectral range, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 2017, 19, 1217-1228 (4.123).
45. D.W. Szczepanik, M. Andrzejak, J. Dominikowska, B. Pawełek, T.M. Krygowski, H. Szatyłowicz, M. Sola, The electron density of delocalized bonds (EDDB) applied for quantifying aromaticity, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 2017, 19, 28970-28981 (4.123).
46. A. Kurowska, P. Zassowski, A.S. Kostyuchenko, T.Yu. Zheleznova, K.V. Andryukhova, A.S. Fisyuk, A. Proń, W. Domagała, Effect of donor to acceptor ratio on electrochemical and spectroscopic properties of oligoalkylthiophene 1,3,4-oxadiazole derivatives, *PHYSICAL CHEMISTRY CHEMICAL PHYSICS*, 2017, 19, 30261-30276 (4.123).
47. K. Kopczyńska, P.H. Marek, B. Banaś, I.D. Madura, Synthon preference in the cocrystal of 3,4,5-trifluorophenylboronic acid with urea, *ACTA CRYSTALLOGRAPHICA SECTION C*, 2017, 73, 889-895 (4.099).
48. K.N. Jarzemska, R. Kamiński, K. Durka, M. Kubsik, Engineering of solvatomorphs of the luminescent complex of ortho-phenylenediboronic acid and 8-hydroxyquinoline, *CRYSTAL GROWTH & DESIGN*, 2017, 17, 6836-6851 (4.055).
49. M.K. Leszczyński, I. Justyniak, K. Zelga, J. Lewiński, From ethylzinc guanidinate to [Zn₁₀O₄]-supertetrahedron, *DALTON TRANSACTIONS*, 2017, 46, 12404-12407 (4.029).
50. W. Buchowicz, Ł. Banach, R. Kamiński, P. Buchalski, Axially chiral racemic half-sandwich nickel(II) complexes by ring-closing metathesis, *DALTON TRANSACTIONS*, 2017, 46, 3805-3808 (4.029).
51. I. Justyniak, D. Prochowicz, A. Tulewicz, W. Bury, P. Goś, J. Lewiński, Structure investigations of group 13 organometallic carboxylates, *DALTON TRANSACTIONS*, 2017, 46, 669-677 (4.029).
52. J. Wojcieszek, P. Kwiatkowski, L. Ruzik, Speciation analysis and bioaccessibility evaluation of trace elements in goji berries (*Lycium Barbarum*, L.), *JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A*, 2017, 1492, 70-78 (3.981).
53. M. Matczuk, J. Legat, F. Scaletti, L. Messori, A.R. Timerbaev, M. Jarosz, The fate of differently functionalized gold nanorods in human serum: A response from capillary electrophoresis–inductively coupled plasma mass spectrometry, *JOURNAL OF CHROMATOGRAPHY A*, 2017, 1499, 222-225 (3.981).
54. M.K. Leszczyński, I. Justyniak, J. Lewiński, Toward factors affecting the degree of zinc alkyls oxygenation: a case of organozinc guanidinate complexes, *ORGANOMETALLICS*, 2017, 36, 2377-2380 (3.862).
55. M. Orczyk, K. Wojciechowski, G. Brezesiński Disordering effects of digitonin on phospholipid monolayers, *LANGMUIR*, 2017, 33, 3871-3881 (3.833).
56. Ł. Uram, M. Szuster, M. Misiorek, A. Filipowicz, S. Wołowicz, E. Wałajtys-Rode, The effect of G3 PAMAM dendrimer conjugated with B-group vitamins on cell morphology, motility and ATP level in normal and cancer cells, *EUROPEAN JOURNAL OF PHARMACEUTICAL SCIENCES*, 2017, 102, 275-283 (3.756).
57. T. Kozik, M. Śniechowski, W. Łużny, A. Proń, D. Djurado, Neutron diffraction study of conducting polyaniline doped with (±) camphorsulfonic acid, *POLYMER*, 2017, 111, 148-155 (3.684).
58. M. Karpińska, M. Wlazło, U. Domańska, Separation of binary mixtures based on gamma infinity data using [EMIM][TCM] ionic liquid and modelling of thermodynamic functions, *JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS*, 2017, 225, 382-390 (3.648).
59. K. Padaszyński, M. Królikowski, An effect of cation's cyano group on interactions between organic solutes and ionic liquids elucidated by thermodynamic data at infinite dilution, *JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS*, 2017, 243, 726-736 (3.648).
60. M. Halayqa, M. Zawadzki, U. Domańska, A. Plichta, API-ammonium ionic liquid – Polymer compounds as a potential tool for delivery systems, *JOURNAL OF MOLECULAR LIQUIDS*, 2017, 248, 972-980 (3.648).
61. L. Gan, C.S.S. Sangeeth, Y. Li, D. Jańczewski, J. Song, C.A. Nijhuis, Tuning charge transport across junctions of ferrocene-containing polymer brushes on ITO by controlling the brush thickness and the tether lengths, *EUROPEAN POLYMER JOURNAL*, 2017, 97, 282-291, 2017, 97, 282-291 (3.531).
62. M. Ogryzek, A. Chylewska, P.H. Marek, I.D. Madura, L. Chmurzynski, M. Makowski, Stable cationic coordination polymers of the Cu(II)-vitamin B6 type: Structural analysis, application abilities and physicochemical properties in the solid state and solutions, *DYES AND PIGMENTS*, 2017, 136, 278-291 (3.473).
63. K.N. Jarzemska, R. Kamiński, K. Durka, M. Kubsik, K. Nawara, E. Witkowska, M. Wiloch, S. Luliński, J. Waluk, I. Głowacki, K. Woźniak, New class of easily-synthesizable and modifiable organic materials for applications in luminescent devices, *DYES AND PIGMENTS*, 2017, 138, 267-277 (3.473).

64. P. Wiecińska, L. Skrzos, N. Prokurat, New route for processing of multilayer Al₂O₃-Co₃O₄ materials through gelcasting, *JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY*, 2017, 37, 162-1634 (3.454).
65. P. Wiecińska, A. Więclaw, F. Bilski, Selected sugar acids as highly effective deflocculants for concentrated nanoalumina suspensions, *JOURNAL OF THE EUROPEAN CERAMIC SOCIETY*, 2017, 37, 4033-4041 (3.454).
66. L.S. Foteeva, M. Matczuk, K. Pawlak, S.S. Aleksenko, S.V. Nosenko, V.K. Karandashev, M. Jarosz, A.R. Timerbaev, Combination of ICP-MS, capillary electrophoresis and their hyphenation for probing Ru(III) metallodrug-DNA interactions, *ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY*, 2017, 409, 2421-2427 (3.431).
67. P. Kubica, V. Vacchina, T. Wasilewski, S. Reynaud, J. Szpunar, R. Łobinski, Rapid ion-exchange matrix removal for a decrease of detection limits in the analysis of salt-rich reservoir waters for fluorobenzoic acids by liquid chromatography coupled with tandem mass spectrometry, *ANALYTICAL AND BIOANALYTICAL CHEMISTRY*, 2017, 409, 871-879 (3.431).
68. K. Glonek, A. Wróblewska, E. Makuch, B. Ulejczyk, K. Krawczyk, R.J. Wróbel, Z.C. Koren, B. Michalkiewicz, Oxidation of limonene using activated carbon modified in dielectric barrier discharge plasma, *APPLIED SURFACE SCIENCE*, 2017, 420, 873-881 (3.387).
69. J. Giersz, M. Bartosiak, K. Jankowski, Spectroscopic diagnostics of axially viewed inductively coupled plasma and microwave induced plasma coupled to photochemical vapor generation with pneumatic nebulization inside a programmable temperature spray chamber, *JOURNAL OF ANALYTICAL ATOMIC SPECTROMETRY*, 2017, 32, 1885-1892 (3.379).
70. M. Staniszevska, M. Bondaryk, M. Kazek, A. Gliniewicz, C. Braunsdor, M. Schaller, H.M. Mora-Montes, Z. Ochal, Effect of serine protease KEX2 on *Candida albicans* virulence under halogenated methyl sulfones, *FUTURE MICROBIOLOGY*, 2017, 12/4, 1-22 (3.374).
71. P. Okuniewska, U. Domańska, M. Więckowski, J. Mierzejewska, Recovery of 2-phenylethanol from aqueous solutions of biosynthesis using ionic liquids, *SEPARATION AND PURIFICATION TECHNOLOGY*, 2017, 188, 530-538 (3.359).
72. M. Cybularczyk-Cecotka, R. Zaremba, A. Hurko, A. Plichta, M. Dranka, P. Horeglad, Dialkylgallium alkoxides – a tool for facile and stereoselective synthesis of PLA–drug conjugates, *NEW JOURNAL OF CHEMISTRY*, 2017, 41, 14851-14854 (3.269).
73. A. Bala, J. Rębiś, Ł. Górski, Phosphorothioated oligonucleotides as receptor layers in electrochemical detection of uranyl cation, *JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY*, 2017, 164, B470-B475 (3.259).
74. A. Bala, Ł. Górski, Development of an electrochemical PNA sensor for detection of DNA sequence and single nucleotide mutation in hemoglobin gene, *JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY*, 2017, 164, B528-B533 (3.259).
75. M. Wiloch, I. Ufnalska, A. Bonna, W. Bal, W. Wróblewski, U.E. Wawrzyniak, Copper(II) complexes with ATCUN peptide analogues – studies on redox activity in different solutions, *JOURNAL OF THE ELECTROCHEMICAL SOCIETY*, 2017, 164, G77-G81 (3.259).
76. J. Giersz, K. Jankowski, E. Reszke, Spatially resolved measurements and diagnostics of digitally controlled rotating field pulsed plasma operated in helium at 20 kHz, *SPECTROCHIMICA ACTA PART B*, 2017, 130, 45-52 (3.241).
77. K. Chojnacki, P. Wińska, K. Skierka, M. Wielechowska, M. Bretner, Synthesis, in vitro antiproliferative activity and kinase profile of new benzimidazole and benzotriazole derivatives, *BIOORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 72, 1-10 (3.231).
78. D.W. Szczepanik, M. Sola, M. Andrzejak, B. Pawełek, J. Dominikowska, M. Kukułka, K. Dyduch, T.M. Krygowski, H. Szatyłowicz, The role of the long-range exchange corrections in the description of electron delocalization in aromatic species, *JOURNAL OF COMPUTATIONAL CHEMISTRY*, 2017, 38, 1640-1654 (3.229).
79. K. Padaszyński, M. Królikowska, Effect of side chain functional group on interactions in ionic liquid systems: insights from infinite dilution thermodynamic data, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B*, 2017, 121, 10133-10145 (3.177).
80. Ł. Skórka, P. Kurzep, T. Chauvire, L. Dubois, J.M. Mouesca, V. Maurel, I. Kulszewicz-Bajer, High-spin polymers: ferromagnetic coupling of S=1 hexaazacyclophane units up to a pure S=2 polycyclophane, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B*, 2017, 121, 4293-4298 (3.177).
81. U. Domańska, P. Okuniewska, K. Padaszyński, M. Królikowska, M. Zawadzki, M. Więckowski, Extraction of 2-phenylethanol (PEA) from aqueous solution using ionic liquids: synthesis, phase equilibrium investigation, selectivity in separation and thermodynamic models, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY B*, 2017, 121, 7689-7698 (3.177).
82. T. Śliwa, M. Jarzębski, E. Andrzejewska, M. Szafran, J. Gapiński, Uptake and controlled release of a dye from thermo-sensitive polymer P(NIPAM-co-Vim), *REACTIVE & FUNCTIONAL POLYMERS*, 2017, 115, 102-108 (3.151).
83. A. Antosiewicz, A. Jarmuła, D. Przybylska, G. Mosieniak, J. Szczepanowska, A. Kowalkowska, W. Rode, J. Cieśla, Human dihydrofolate reductase and thymidylate synthase form a complex in vitro and co-localize in normal and cancer cells, *JOURNAL OF BIOMOLECULAR STRUCTURE & DYNAMICS*, 2017, 35, 1474-1490 (3.123).

84. M. Tryznowski, A. Świdarska, T. Gołofit, Z. Żółek-Tryznowska, Wood adhesive application of poly(hydroxyurethane)s synthesized with a dimethyl succinate-based amide backbone, *RSC ADVANCES*, 2017, 48, 30385-30391 (3.108).
85. V.M. Bogatyrov, M.V. Galaburda, W. Tomaszewski, J. Skubiszewska-Zięba, Effect of the surface properties of resorcinol-formaldehyde resin/carbon nanocomposites and their carbonization products on the solid-phase extraction of explosives, *RSC ADVANCES*, 2017, 7, 7033-7040 (3.108).
86. M. Karpińska, M. Wlazło, D. Ramjugernath, P. Naidoo, U. Domańska, Assessment of certain ionic liquids for separation of binary mixtures based on gamma infinity data measurements, *RSC ADVANCES*, 2017, 7, 7092-7107 (3.108).
87. P. Kurzep, Ł. Skórka, M. Zagórska, P.A. Guńka, M. Banasiewicz, B. Kozankiewicz, I. Kulszewicz-Bajer, New quinacridone derivatives with p-extended conjugation in central core, *RSC ADVANCES*, 2017, 7, 8627-8632 (3.108).
88. H. Krawczyk, D. Garbicz, D. Mielecki, M. Wrzesiński, T. Pilżys, M. Marcinkowski, J. Piwowarski, J. Dębski, E. Palak, P. Szczeciński, E. Grzesiuk, Evaluation of anti-cancer activity of stilbene and methoxydibenzo[b,f]oxepin derivatives, *CURRENT CANCER DRUG TARGETS*, 2017, 17, 1-12 (2.992).
89. A. Antosik, M. Głuszek, R. Żurowski, M. Szafran, Influence of carrier fluid on the electrokinetic and rheological properties of shear thickening fluids, *CERAMICS INTERNATIONAL*, 2017, 43, 12293-12301 (2.986).
90. T. Cygan, J. Woźniak, M. Kostecki, M. Petrus, A. Jastrzębska, W. Ziemkowska, A. Olszyna, Mechanical properties of graphene oxide reinforced alumina matrix composites, *CERAMICS INTERNATIONAL*, 2017, 43, 6180-6186 (2.986).
91. A. Łapińska, A. Taube, M. Wąsik, G.Z. Żukowska, A. Dużyńska, J. Judek, M. Zdrojek, Raman spectroscopy of layered lead tin disulfide (PbSnS₂) thin films, *JOURNAL OF RAMAN SPECTROSCOPY*, 2017, 48, 479-484 (2.969).
92. Ł. Uram, M. Szuster, A. Filipowicz, M. Zaręba, E. Wałajtys-Rode, S. Wołowicz, Cellular uptake of glucoheptoamidated poly(amidoamine) PAMAM G3 dendrimer with amide-conjugated biotin, a potential carrier of anticancer drugs, *BIOORGANIC & MEDICINAL CHEMISTRY*, 2017, 25, 706-713 (2.93).
93. M. Tryznowski, J. Izdebska-Podsiadły, Z. Żółek-Tryznowska, Wettability and surface free energy of NIPU coatings based on bis(2,3-dihydroxypropyl)ether dicarbonate, *PROGRESS IN ORGANIC COATINGS*, 2017, 109, 55-60 (2.858).
94. A. Zasada, E. Mironiuk-Puchalska, M. Koszytkowska-Stawińska, Synthesis of Tegafur by the alkylation of 5-fluorouracil under the lewis acid and metal salt-free conditions, *ORGANIC PROCESS RESEARCH & DEVELOPMENT*, 2017, 21, 885-889 (2.857).
95. T. Gołofit, P. Maksimowski, P. Szwarc, T. Ceglowski, J. Jefimczyk, Scale-up synthesis of HBIW, an intermediate in CL-20 synthesis, *ORGANIC PROCESS RESEARCH & DEVELOPMENT*, 2017, 21(7), 987-991 (2.857).
96. M. Jarczewska, R. Ziółkowski, Ł. Górski, E. Malinowska, Application of RNA aptamers as recognition layers for electrochemical analysis of C-reactive protein, *ELECTROANALYSIS*, 2017, 29, 1-8 (2.851).
97. A. Kobuszewska, E. Tomecka, K. Żukowski, E. Jastrzębska, M. Chudy, A. Dybko, P. Renaud, Z. Brzózka, Heart-on-a-Chip: an investigation of the influence of static and perfusion conditions on cardiac (H9C2) cell proliferation, morphology and alignment, *SLAS TECHNOLOGY*, 2017, 22, 536-546 (2.85).
98. D. Kubica, S. Molchanov, A. Gryff-Keller, Solvation of uracil and its derivatives by DMSO: a DFT-supported H¹ NMR and C¹³ NMR study, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A*, 2017, 121, 1842-1849 (2.847).
99. H. Szatyłowicz, A. Jezuita, K. Ejsmont, T.M. Krygowski, Substituent effect on the σ- and π-electron structure of the nitro group and the ring in meta- and para-substituted nitrobenzenes, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A*, 2017, 121, 5196-5203 (2.847).
100. S. Molchanov, A. Gryff-Keller, Solvation of amides in DMSO and CDCl₃: an attempt at quantitative DFT-based interpretation of H¹ and C¹³ NMR chemical shifts, *JOURNAL OF PHYSICAL CHEMISTRY A*, 2017, 121, 9645-9653 (2.847).
101. M. Okuniewski, K. Padaszyński, U. Domańska, Phase diagrams in representative terpenoid systems – measurements and calculations with leading thermodynamic models, *INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH*, 2017, 56, 9753-9761 (2.843).
102. M. Martins, P. Carvalho, A. Palma, U. Domańska, J. Coutinho, S. Pinho, Selecting critical properties of terpenes and terpenoids through group-contribution methods and equations of state, *INDUSTRIAL & ENGINEERING CHEMISTRY RESEARCH*, 2017, 56, 9895-9905 (2.843).
103. M. Poterała, M. Dranka, P. Borowiecki, Chemoenzymatic preparation of enantiomerically enriched (R)-(-)-mandelic acid derivatives: application in the synthesis of the active agent pemoline, *EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 2017, 2290-2304 (2.834).
104. P. Borowiecki, M. Dranka, Z. Ochal, Lipase-catalyzed kinetic resolution of N-substituted 1-(β-hydroxypropyl)indoles by enantioselective acetylation, *EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 2017, 5378-5390 (2.834).

105. M. Czub, K. Durka, S. Luliński, J. Łosiewicz, J. Serwatowski, M. Urban, K. Woźniak, Synthesis and transformations of functionalized benzosiloxaboroles, *EUROPEAN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 2017, 818-826 (2.834).
106. M. Adamczyk, R. Szatkowska, Low RNA Polymerase III activity results in up regulation of HXT2 glucose transporter independently of glucose signaling and despite changing environment, *PLOS ONE*, 2017, 12(9), 1-35 (2.806).
107. S.S. Aleksenko, M. Matczuk, A.R. Timerbaev, Characterization of interactions of metal-containing nanoparticles with biomolecules by CE: An update (2012-2016), *ELECTROPHORESIS*, 2017, 38, 1661-1668 (2.744).
108. A. Żuchowska, K. Kwapiszewska, M. Chudy, A. Dybko, Z. Brzózka, Studies of anticancer drug cytotoxicity based on long-term HepG2 spheroid culture in a microfluidic system, *ELECTROPHORESIS*, 2017, 38(8), 1206-1216 (2.744).
109. U. Domańska, M. Karpińska, M. Wlazło, Bis(trifluoromethylsulfonyl)imide, or dicyanamide-based ionic liquids in the liquid-liquid extraction of hex-1-ene from hexane and cyclohexene from cyclohexane, *JOURNAL OF CHEMICAL THERMODYNAMICS*, 2017, 105, 375-384 (2.726).
110. S. Singh, I. Bahadur, G.G. Redhi, S. Karlapudi, D. Ramjugernath, T. Hofman, E.E. Ebenso, Cibulka correlation for ternary excess/deviation properties of {[C2mim][EtSO4] (x1) +acetic or propionic acid (x2) +acetonitrile (x3)} systems at different temperatures, *JOURNAL OF CHEMICAL THERMODYNAMICS*, 2017, 107, 153-162 (2.726).
111. M. Karpińska, M. Wlazło, U. Domańska, Liquid-liquid separation of hex-1-ene from hexane and cyclohexene from cyclohexane with ionic liquids, *JOURNAL OF CHEMICAL THERMODYNAMICS*, 2017, 108, 127-135 (2.726).
112. M. Królikowska, M. Zawadzki, U. Domańska, D. Ramjugernath, P. Naidoo, The influence of temperature and composition on the density, viscosity and excess properties of aqueous mixtures of carboxylic-based ionic liquids, *JOURNAL OF CHEMICAL THERMODYNAMICS*, 2017, 109, 71-81 (2.726).
113. U. Domańska, M. Wlazło, M. Karpińska, M. Zawadzki, Separation of binary mixtures hexane/hexene, cyclohexane/cyclohexene and ethylbenzene/styrene based on limiting activity coefficients, *JOURNAL OF CHEMICAL THERMODYNAMICS*, 2017, 110, 227-236 (2.726).
114. U. Domańska, M. Karpińska, M. Wlazło, Separation of water/butan-1-ol mixtures based on limiting activity coefficients with phosphonium-based ionic liquid, *JOURNAL OF CHEMICAL THERMODYNAMICS*, 2017, 113, 183-191 (2.726).
115. T.R. Sosnowski, P. Kubski, K. Wojciechowski, New experimental model of pulmonary surfactant for biophysical studies, *COLLOIDS AND SURFACES A*, 2017, 519, 27-33 (2.714).
116. M.V. Galaburda, V.M. Bogatyrov, W. Tomaszewski, O.I. Oranska, M.V. Borysenko, J. Skubiszewska-Zięba, V.M. Gun'ko, Adsorption/desorption of explosives on Ni-, Co-, and NiCo-carbon composites: Application in solid phase extraction, *COLLOIDS AND SURFACES A*, 2017, 529, 950-958 (2.714).
117. K. Szymański, W. Olszewski, D. Satuła, A. Matwiejczyk, D.J. Gawryluk, A. Krztoń-Maziopa, R. Puźniak, A. Wiśniewski, Local microscopic properties and annealing effect of Rb_{0.85}Fe_{1.9}Se₂ single crystals, *JOURNAL OF PHYSICS – CONDENSED MATTER*, 2017, 29 (14), 145604-145611 (2.678).
118. U. Bazylińska, R. Frąckowiak, Z. Brzózka, K. A. Wilk, The effect of anionic dicephalic surfactants on fabrication of varied-core nanocarriers for sustained release of porphyrin photosensitizers, *JOURNAL OF PHOTOCHEMISTRY AND PHOTOBIOLOGY B*, 2017, 166, 169-179 (2.673).
119. M. Staniszevska, M. Bondaryk, Z. Ochal, Contribution of aspartic proteases in *Candida* virulence. Protease inhibitors against *Candida* infections, *CURRENT PROTEIN & PEPTIDE SCIENCE*, 2017, 18, 1-12 (2.576).
120. M. Karpińska, M. Wlazło, U. Domańska, Investigation on the ethylbenzene/styrene separation efficiency with ionic liquids in liquid-liquid extraction, *CHEMICAL ENGINEERING RESEARCH & DESIGN*, 2017, 128, 214-220 (2.538).
121. K. Szymański, W. Olszewski, D. Satuła, D.J. Gawryluk, A. Krztoń-Maziopa, B. Kalska-Szostko, Determination of hyperfine fields orientation in nuclear probe techniques, *SPECTROCHIMICA ACTA PART A*, 2017, 173, 827-831 (2.536).
122. A. Żuchowska, E. Jastrzębska (Jędrych), K. Żukowski, M. Chudy, A. Dybko, Z. Brzózka, A549 and MRC-5 cell aggregation in a microfluidic Lab-on-a-chip system, *BIOMICROFLUIDICS*, 2017, 11, 024110_1-024110_13 (2.535).
123. E. Truskiewicz, K. Zegadło, D. Wojda, B. Mierzwa, L. Kępiński, The effect of the ruthenium crystallite size on the activity of Ru/carbon systems in CO methanation, *TOPICS IN CATALYSIS*, 2017, 60(17), 1299-1305 (2.486).
124. U. Domańska, M. Więckowski, P. Okuniewska, Designing eutectic mixtures for the extraction of 2-phenylethanol (PEA) from aqueous phase, *FLUID PHASE EQUILIBRIA*, 2017, 447, 84-94 (2.473).
125. U. Domańska, M. Wlazło, M. Karpińska, M. Zawadzki, High selective water/butan-1-ol separation on investigation of limiting activity coefficients with [P8,8,8,8][NTf2] ionic liquid, *FLUID PHASE EQUILIBRIA*, 2017, 449, 1-9 (2.473).
126. A. Kornowicz, M. Terlecki, D. Prochowicz, C. Pichon, I. Justyniak, W. Bury, Z. Wróbel, J.-P. Sutter, J. Lewiński, Synthesis, structure and magnetic properties of mononuclear chiral bis-aminoalkoxide-(acetate)Mn(III) complex, *EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 1392-1395 (2.444).

127. G. Gąbka, R. Zybala, P. Bujak, A. Ostrowski, M. Chmielewski, W. Lisowski, J.W. Sobczak, A. Proń, Facile gram-scale synthesis of the first n-type CuFeS₂ nanocrystals for thermoelectric applications, *EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 3150-3153 (2.444).
128. D. Zarzeckańska, A. Adamczyk-Woźniak, A. Kulpa, T. Ossowski, A. Sporzyński, Fluorinated boronic acids: acidity and hydrolytic stability of fluorinated phenylboronic acids, *EUROPEAN JOURNAL OF INORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 4493-4498 (2.444).
129. L. Niedzicki, P. Olędzki, P. Wieczorek, M. Marcinek, W. Wieczorek, LiTfO based lithium-ion cells electrolyte compositions, *SYNTHETIC METALS*, 2017, 223, 73-79 (2.435).
130. Ł. Skórka, P. Kurzep, G. Wiosna-Sałyga, B. Łuszczynska, I. Wielgus, Z. Wróbel, J. Ulański, I. Kulszewicz-Bajer, New diarylamino-phenyl derivatives of carbazole: effect of substituent position on their redox, spectroscopic and electroluminescent properties, *SYNTHETIC METALS*, 2017, 228, 1-8 (2.435).
131. K. Kotwica, P. Bujak, Ł. Skórka, T. Jaroch, R. Nowakowski, Luminophore from forgotten dye: di(Alkylthiophene) derivative of benzo[h]benz[5,6]acridino[2,1,9,8-klmna]acridine, *SYNTHETIC METALS*, 2017, 232, 117-122 (2.435).
132. M. Prokopowicz, B. Greń, J. Cieśla, B. Kierdaszuk, Towards understanding the E. coli PNP binding mechanism and FRET absence between E. coli PNP and formycin A, *BIOPHYSICAL CHEMISTRY*, 2017, 230, 99-108 (2.402).
133. M. Piszcz, H. Zhang, M. Marczewski, G.Z. Żukowska, K. Lemańska, M. Sukiennik, M. Siekierski, Vibrational spectroscopic studies combined with viscosity analysis and VTF calculation for hybrid polymer electrolytes, *SOLID STATE IONICS*, 2017, 303, 78-88 (2.354).
134. M. Kasprzyk, A. Zalewska, L. Niedzicki, A. Bitner, M. Marcinek, W. Wieczorek, Non-crystallizing solvent mixtures and lithium electrolytes for low temperatures, *SOLID STATE IONICS*, 2017, 308, 22-26 (2.354).
135. A.S. Kostyuchenko, T.Yu. Zheleznova, A.J. Stasyuk, A. Kurowska, W. Domagała, A. Proń, A.S. Fisyuk, Synthesis and optical properties of new 5'-aryl-substituted-2,5-bis(3-decyl-2,2'-bithiophen-5-yl)-1,3,4-oxadiazoles, *BEILSTEIN JOURNAL OF ORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 13, 313-322 (2.337).
136. D. Basiak, Ł. Dobrzycki, P. Socha, P. Rzepiński, A. Plichta, K. Bujnowski, L. Synoradzki, N. Orłowska, W. Ziemkowska, Aminophenolates of aluminum, gallium and zinc: synthesis, characterization and polymerization activity, *APPLIED ORGANOMETALLIC CHEMISTRY*, 2017, 31, e3748_1-e3748_11 (2.319).
137. M. Zabadał, I. Ufnalska, K. Chreptowicz, J. Mierzejewska, W. Wróblewski, P. Ciosek, Performance of hybrid electronic tongue and HPLC coupled with chemometric analysis for the monitoring of yeast biotransformation, *CHEMOMETRICS AND INTELLIGENT LABORATORY SYSTEMS*, 2017, 167, 69-77 (2.303).
138. A. Amelian, K. Wasilewska, M. Wesoly, P. Ciosek-Skibińska, K. Winnicka, Taste-masking assessment of orally disintegrating tablets and lyophilisates with cetirizine dihydrochloride microparticles, *SAUDI PHARMACEUTICAL JOURNAL*, 2017, 25, 1144-1150 (2.302).
139. K. Durka, A. Górka, P. Jankowski, T. Kliś, M. Kublicki, J. Serwatowski, M. Urban, G. Wesela-Bauman, K. Woźniak, Synthesis, characterization and photoluminescence of 8-oxyquinolinato organoboron complexes derived from pyrazole, *TETRAHEDRON LETTERS*, 2017, 58, 1185-1189 (2.193).
140. M. Kublicki, M. Dąbrowski, K. Durka, T. Kliś, J. Serwatowski, K. Woźniak, Visible-light-promoted alkylation of unsaturated MIDA boronates using Ru(bpy)₃Cl₂ as the photoredox catalyst, *TETRAHEDRON LETTERS*, 2017, 58, 2162-2165 (2.193).
141. A.M. Dąbrowska, A. Hurko, M. Dranka, V. Varga, M. Urbańczyk, P. Horeglad, Towards NHC stabilized alkylgallium alkoxide/aryloxide cations – The advances, the limitations and the challenges, *JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY*, 2017, 840, 63-69 (2.184).
142. D. Basiak, T. Wojciechowski, A. Plichta, Z. Ochal, P. Socha, P. Rzepiński, Ł. Dobrzycki, W. Ziemkowska, Chiral dialkylaluminum 6,7-dihydro-5H-pyrrolo[1,2-*a*]imidazol-7-ylates: Synthesis, characterization and polymerization activity, *JOURNAL OF ORGANOMETALLIC CHEMISTRY*, 2017, 848, 302-308 (2.184).
143. P. Borowiecki, I. Justyniak, Z. Ochal, Lipase-catalyzed kinetic resolution approach toward enantiomerically enriched 1-(β -hydroxypropyl)indoles, *TETRAHEDRON – ASYMMETRY*, 2017, 28, 1717-1732 (2.126).
144. M. Głuszek, A. Antosik, R. Żurowski, M. Szafran, S.J. Rzoska, M. Zalewski, E. Pawlikowska, S. Starzonek, New dynamics in poly(propylene glycol) based glass-forming nanocomposites, *JOURNAL OF NON-CRYSTALLINE SOLIDS*, 2017, 471, 95-100 (2.124).
145. K. Grudzień, T. Basak, M. Barbasiewicz, T. M. Wojciechowski, M. Fedoryński, Synthesis, properties and application of electronically-tuned tetraarylarsonium salts as phase transfer catalysts (PTC) for the synthesis of gem-difluorocyclopropanes, *JOURNAL OF FLUORINE CHEMISTRY*, 2017, 197, 106-110 (2.101).
146. M. Balcerzak, D. Kapica, Fast ion chromatographic method for the determination of formates in alcoholic drinks, *FOOD ANALYTICAL METHODS*, 2017, 10, 2358-2364 (2.038).
147. W. Pawłowski, Ł. Matyjasek, K. Cieślak, M. Karpińska, Contamination with explosives in analytical laboratory procedure, *FORENSIC SCIENCE INTERNATIONAL*, 2017, 281, 13-14 (1.989).
148. M. Zabadał, K. Chreptowicz, J. Mierzejewska, P. Ciosek, Two-dimensional fluorescence as soft sensor in the monitoring of biotransformation performed by yeast, *BIOTECHNOLOGY PROGRESS*, 2017, 33(2), 299-307 (1.986).

149. T. Gołofit, T. Zielenkiewicz, The influence of substituents position on products of dinitrotoluene isomers initial thermal decomposition, *JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY*, 2017, 128, 311-317 (1.953).
150. J. Zygmuntowicz, P. Wiecińska, A. Miazga, K. Konopka, W. Kaszuwara, Al₂O₃/Ni functionally graded materials (FGM) obtained by centrifugal-slip casting method, *JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY*, 2017, 130, 123-130 (1.953).
151. E. Pietrzak, P. Wiecińska, E. Pawlikowska, M. Szafran, Colloidal processing of Al₂O₃ and BST materials – Investigations of thermal stability and decomposition of green bodies, *JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY*, 2017, 130, 365-376 (1.953).
152. T. Gołofit, M. Szala, Origin of PYX thermal stability investigation with calorimetric and spectroscopic methods, *JOURNAL OF THERMAL ANALYSIS AND CALORIMETRY*, 2017, 130, 2047-2054 (1.953).
153. P. Maksimowski, A. Kasztankiewicz, W. Kopacz, 3,3-Bis(azidomethyl)oxetane (BAMO) synthesis via pentaerythritol tosyl derivates, *PROPELLANTS EXPLOSIVES PYROTECHNICS*, 2017, 42, 1020-1026 (1.908).
154. M. Mazurek-Budzyńska, Y.R. Muhammad, K. Tomczyk, G. Rokicki, M. Behl, A. Lendlein, Poly(carbonate-urea-urethane) networks exhibiting high-strain shape-memory effect, *POLYMERS FOR ADVANCED TECHNOLOGIES*, 2017, 28 (10), 1285-1293 (1.907).
155. D. Basiak, W. Ziemkowska, P. Socha, Ł. Dobrzycki, Z. Ochal, E. Pindelska, Coordination modes of 2-mercapto-1,3-benzothiazolate in gallium and indium complexes, *JOURNAL OF COORDINATION CHEMISTRY*, 2017, 70, 1528-1535 (1.795).
156. A. Sobiecka, L. Synoradzki, H. Hajmowicz, K. Zawada, Tartaric acid and its derivatives. Part 17. Synthesis and applications of tartrates, *ORGANIC PREPARATIONS AND PROCEDURES INTERNATIONAL*, 2017, 49, 1-27 (1.764).
157. A. Tupys, J. Kalemkiewicz, Y. Bazel, L. Zapała, M. Dranka, Y. Ostapiuk, O. Tymoshuk, E. Woźnicka, 1-[(5-Benzyl-1,3-thiazol-2-yl)diazenyl]naphthalene-2-ol: X-ray structure, spectroscopic characterization, dissociation studies and application in mercury(II) detection, *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, 2017, 1127, 722-733 (1.753).
158. K.S. Varaksin, H. Szatyłowicz, T.M. Krygowski, Towards a physical interpretation of substituent effect: Quantum chemical interpretation of Hammett substituent constants, *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, 2017, 1137, 581-588 (1.753).
159. A. Barabaś, I.D. Madura, P.H. Marek, A.M. Dąbrowska, The n-propyl 3-azido-2,3-dideoxy-β-D-arabino-hexopyranoside: Syntheses, crystal structure, physical properties and stability constants of their complexes with Cu(II), Ni(II) and VO(II), *JOURNAL OF MOLECULAR STRUCTURE*, 2017, 1148, 471-478 (1.753).
160. A. Kruk, A. Gadomska-Gajadhur, P. Ruśkowski, A. Chwojnowski, J. Dulnik, L. Synoradzki, Preparation of biodegradable semi-permeable membranes as 3D scaffolds for cell cultures, *DESALINATION AND WATER TREATMENT*, 2017, 64, 317-323 (1.631).
161. A. Chwojnowski, A. Kruk, E. Łukowska, C. Wojciechowski, J. Dulnik, P. Sajkiewicz, The dependence of the membrane structure on the non-woven forming the macropores in the 3D scaffolds preparation, *DESALINATION AND WATER TREATMENT*, 2017, 64, 324-331 (1.631).
162. M. Przytułska, A. Kruk, J. Kulikowski, C. Wojciechowski, A. Gadomska-Gajadhur, A. Chwojnowski, Comparative assessment of polyvinylpyrrolidone type of membranes based on porosity analysis, *DESALINATION AND WATER TREATMENT*, 2017, 75, 18-25 (1.631).
163. J. Mystkowska, M. Mazurek-Budzyńska, E. Piktel, K. Niemirowicz, W. Karalus, P. Deptuła, K. Pogoda, D. Łysik, J. Dąbrowski, G. Rokicki, R. Bucki, Assessment of aliphatic poly(ester-carbonate-urea-urethane)s potential as materials for biomedical application, *JOURNAL OF POLYMER RESEARCH*, 2017, 24(144), 1-11 (1.615).
164. H. Szatyłowicz, A. Jezuita, K. Ejsmont, T.M. Krygowski, Classical and reverse substituent effects in meta- and para-substituted nitrobenzene derivatives, *STRUCTURAL CHEMISTRY*, 2017, 28, 1125-1132 (1.582).
165. K.K. Zborowski, H. Szatyłowicz, O.A. Stasyuk, T.M. Krygowski, Towards physical interpretation of substituent effects: the case of N- and C3-substituted pyrrole derivatives, *STRUCTURAL CHEMISTRY*, 2017, 28, 1223-1227 (1.582).
166. M. Shahamirian, H. Szatyłowicz, T.M. Krygowski. How OH and O⁻ groups affect electronic structure of meta-substituted and para-substituted phenols and phenolates, *STRUCTURAL CHEMISTRY*, 2017, 28, 1563-1572 (1.582).
167. A. Jastrzębska, E. Karwowska, D. Basiak, A. Zawada, W. Ziemkowska, T. Wojciechowski, D. Jakubowska, A. Olszyna, Biological activity and bio-sorption properties of the Ti₂C studied by means of zeta potential and SEM, *INTERNATIONAL JOURNAL OF ELECTROCHEMICAL SCIENCE*, 2017, 12, 2159-2172 (1.469).
168. P. Jankowski, W. Wieczorek, P. Johansson, SEI-forming electrolyte additives for lithium-ion batteries: development and benchmarking of computational approaches, *JOURNAL OF MOLECULAR MODELING*, 2017, 23, 6_1-6_9 (1.425).
169. J. Legat, M. Matczuk, F. Scaletti, L. Messori, A.R. Timerbaev, M. Jarosz, CE Separation and ICP-MS detection of gold nanoparticles and their protein conjugates, *CHROMATOGRAPHIA*, 2017, 80, 1695-1700 (1.402).

170. H. Szatyłowicz, T. Siodła, T.M. Krygowski, Olefinic vs aromatic way of substituent effects: The case of 3- and 4-substituted cyclohexa-1,3-dienamine derivatives, *JOURNAL OF PHYSICAL ORGANIC CHEMISTRY*, 2017, 30, 1-9 (1.336).
171. S. Jodzis, W. Patkowski, Macrokinetic study on ozone boundary concentration. effect of temperature, *JOURNAL OF ELECTROSTATICS*, 2017, 85, 43-51 (1.315).
172. A. Amelian, M. Szekalska, P. Ciosek, A. Basa, K. Winnicka, Characterization and taste masking evaluation of microparticles with cetirizine dihydrochloride and methacrylate-based copolymer obtained by spray drying, *ACTA PHARMACEUTICA*, 2017, 67, 113-124 (1.288).
173. R. Rybakiewicz, M. Zagórska, A. Proń, Triphenylamine-based electroactive compounds: synthesis, properties and application to organic electronics, *CHEMICAL PAPERS*, 2017, 71, 243-268 (1.258).
174. A. M. Jastrzębska, J. Jureczko, J. Karcz, A. Kunicki, W. Ziemkowska, A. Olszyna, Controlled synthesis of graphene oxide/alumina nanocomposites using a new dry sol-gel method of synthesis, *CHEMICAL PAPERS*, 2017, 71, 579-575 (1.258).
175. J. Mierzejewska, A. Tymoszevska, K. Chreptowicz, K. Krol, Mating of 2 laboratory *saccharomyces cerevisiae* strains resulted in enhanced production of 2-phenylethanol by biotransformation of l-phenylalanine, *JOURNAL OF MOLECULAR MICROBIOLOGY AND BIOTECHNOLOGY*, 2017, 27, 81-90 (1.25).
176. M. Kowalska, A. Krztoń-Maziopa, A. Zbikowska, K. Tarnowska, Rheological properties and physical stability of o/w emulsions stabilized by diacylglycerols formed during enzymatic interesterification, *APPLIED RHEOLOGY*, 2017, 27, 35118_1-35118_9 (1.222).
177. E. Iwanek, U. Ulkowska, M. Glišński, Magnesium oxide modified with various iodine-containing compounds – Surface studies, *SURFACE AND INTERFACE ANALYSIS*, 2017, 49, 945-952 (1.132).
178. W. Pawłowski, Ł. Matyjasek, M. Karpińska, Detection of contact traces of powdery substances, *JOURNAL OF FORENSIC SCIENCES*, 2017, 62(4), 1028-1032 (1.127).
179. A. Kasprzak, M. Popławska, H. Krawczyk, S. Molchanov, M. Kozłowski, M. Bystrzejewski, Novel non-covalent stable supramolecular ternary system comprising of cyclodextrin and branched polyethylenimine, *JOURNAL OF INCLUSION PHENOMENA AND MACROCYCLIC CHEMISTRY*, 2017, 87, 53-65 (1.095).
180. M. Lenartowicz, P.H. Marek, I.D. Madura, J. Lipok, Formation of variously shaped gold nanoparticles by *Anabaena laxa*, *JOURNAL OF CLUSTER SCIENCE*, 2017, 28, 3035-3055 (0.966).
181. M. Woźny, K.M. Tomczyk, U.E. Wawrzyniak, Efficient nucleophilic substitution in self-assembled monolayer of dithiol on gold, *CHEMISTRY OF HETEROCYCLIC COMPOUNDS*, 2017, 53, 97-100 (0.865).
182. Z. Florjańczyk, A. Frydrych, A. Chudzik, K. Rucińska, M. Basamon, Synthesis and characterization of star-shaped copolymers obtained from lactic acid and heterocyclic monomers, *POLIMERY*, 2017, 62, 291-297 (0.778).
183. Z. Florjańczyk, A. Chudzik, A. Frydrych, K. Rucińska, Synteza i analiza struktury kopolimerów kwasu mlekowego i kwasu cytrynowego, *POLIMERY*, 2017, 62, 335-339 (0.778).
184. M. Kaczorowski, G. Rokicki, Reactive surfactants – chemistry and applications. Part II. Surface-active initiators (inisurfs) and surface-active transfer agents (transurfs), *POLIMERY*, 2017, 62, 79-85 (0.778).
185. M. Budnicka, A. Gadomska-Gajadur, P. Ruśkowski, L. Synoradzki, Polimery biodegradowalne w leczeniu gruźlicy. Cz. I. Epidemiologia, terapia i metody leczenia, *POLIMERY*, 2017, 62 (10), 711-719 (0.778).
186. A. Kruk, A. Gadomska-Gajadur, P. Ruśkowski, A. Chwojnowski, L. Synoradzki, Otrzymywanie polilaktydowych rusztowań komórkowych o strukturze gąbczastej – badania wstępne i optymalizacja, *POLIMERY*, 2017, 62 (2), 118-126 (0.778).
187. W. Tomaszewski, B. Charmas, J. Skubiszewska-Zięba, Solid phase extraction of explosives on Ni-doped carboxils prepared by mechanochemistry, *ADSORPTION SCIENCE & TECHNOLOGY*, 2017, 35, 660-667 (0.754).
188. M. Zybort, A. Tarka, B. Mierzwa, W. Raróg-Pilecka, Cobalt-lanthanum catalyst precursors for ammonia synthesis: determination of calcination temperature and storage conditions, *POLISH JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY*, 2017, 19/2, 61-66 (0.725).
189. M. Młotek, B. Ulejczyk, J. Woroszył, I. Walerczak, K. Krawczyk, Purification of the gas after pyrolysis in coupled plasma-catalytic system, *POLISH JOURNAL OF CHEMICAL TECHNOLOGY*, 2017, 19/4, 94-98 (0.725).
190. A. Zygunt, K. Gańczyk, A. Kasztankiewicz, K. Cieślak, T. Gołofit, Application and properties of aluminum in primary and secondary explosives, *JOURNAL OF ELEMENTOLOGY*, 2017, 22(2), 747-759 (0.641).
191. A. Jankowska, M. Reder, T. Gołofit, Comparative study of wood color stability using accelerated weathering process and infrared spectroscopy, *WOOD RESEARCH*, 2017, 62(4), 549-556 (0.629).
192. A. Jastrzębska, A. Derecka, E. Karwowska, A. Płasek, T. Wojciechowski, W. Ziemkowska, A. Olszyna, Comparative assessment of biocidal activity of different RGO/Ceramic Oxide-Ag nanocomposites, *JOURNAL OF NANO RESEARCH*, 2017, 47, 89-95 (0.511).
193. M. Tryznowski, T. Gołofit, A. Świdarska, Komercyjnie dostępne żywice epoksydowe jako surowce do produkcji 2,2-bis[4-(2,3-dihydroksypropoksy)fenylo]propanu, *PRZEMYSŁ CHEMICZNY*, 2017, 96(7), 1612-1616 (0.385).

194. M. Tryznowski, T. Gołofit, M. Szczypiński, Bezizocyjanianowe polihydroksyuretany z bicyklicznego sześciocząłowego węgla. Synteza, właściwości i zastosowanie, PRZEMYSŁ CHEMICZNY, 2017, 96(8), 1790-1793 (0.385).
195. M. Tryznowski, A. Świdorska, K. Zadykiewicz, T. Gołofit, Carbonated epoxy resin Epidian 6 as a raw material for synthesis non-isocyanate poly(hydroxyurethanes, PRZEMYSŁ CHEMICZNY, 2017, 96(9), 1000-1003 (0.385).
196. D. Wojda, A. Tarka, E. Truszkiewicz, Effect of activation conditions on the activity of the Ru/C catalyst for methanation of carbon monoxide, PRZEMYSŁ CHEMICZNY, 2017, 96/3, 655-659 (0.385).
197. W. Patkowski, W. Raróg-Pilecka, Stulecie procesu Habera i Boscha, PRZEMYSŁ CHEMICZNY, 2017, 96/5, 1042-1046 (0.385).
198. J. Płocharski, M. Marczewski, Akumulatory magnezowe. Stan wiedzy, perspektywy i problemy, PRZEMYSŁ CHEMICZNY, 2017, 96/9, 1996-2000 (0.385).

Dodatek 2. LISTA PATENTÓW UZYSKANYCH W ROKU 2017

1. W. Raróg-Pilecka, S. Podsiadło, D. Lenkiewicz, S. Maculewicz, Method for purification of ammonia, mixtures of nitrogen and hydrogen, or nitrogen, hydrogen and ammonia, CN 104364196B.
2. W. Raróg-Pilecka, S. Podsiadło, D. Lenkiewicz, S. Maculewicz, Method for purification of ammonia, mixtures of nitrogen and hydrogen, or nitrogen, hydrogen and ammonia, RU 2612686C2.
3. W. Raróg-Pilecka, S. Podsiadło, D. Lenkiewicz, S. Maculewicz, Method for purification of ammonia, mixtures of nitrogen and hydrogen, or nitrogen, hydrogen and ammonia, 11201406281X.
4. W. Raróg-Pilecka, S. Podsiadło, D. Lenkiewicz, S. Maculewicz, Method for purification of ammonia, mixtures of nitrogen and hydrogen, or nitrogen, hydrogen and ammonia, CA2875257.
5. M. Tryznowski, G. Rokicki, M. Szafran, M. Leonowicz, M. Kaczorowski, P. Falkowski, A. Danelska, A. Idźkowska, E. Bobryk, M. Głuszek, Ł. Wierzbicki, Modyfikowana dylatancyjna zawieszina proszków ceramicznych, PL 226564.
6. A. Jastrzębska, K. Antoni, A. Olszyna, J. Jureczko, Sposób otrzymywania modyfikowanych płytek grafenu, PL 226568.
7. M. Szafran, G. Rokicki, A. Idźkowska, P. Falkowski, M. Głuszek, A. Danelska, E. Bobryk, M. Tryznowski, M. Kaczorowski, M. Leonowicz, Ł. Wierzbicki, Masa ceramiczna o właściwościach dylatancyjnych, PL 226615.
8. J. Mierzejewska, A. Mularska, Szczep drożdży *Saccharomyces cerevisiae* AM1-d, zastosowanie szczepu drożdży *Saccharomyces cerevisiae* AM1-d do produkcji 2-fenyletanolu oraz zastosowanie podłoża do produkcji 2-fenyletanolu przez szczep drożdży *Saccharomyces cerevisiae* AM1-d, PL 226680.
9. M. Kaczorowski, G. Rokicki, M. Szafran, M. Brzeziński, P. Falkowski, M. Głuszek, R. Żurowski, E. Bobryk, M. Tryznowski, A. Antosik, M. Leonowicz, Ł. Wierzbicki, Sposób otrzymywania kompozytu zawierającego ciecz zagęszczaną ścinaniem, PL 227009.
10. A. Frydrych, Z. Florjańczyk, A. Plichta, A. Kundys, Sposób wytwarzania nowych kopoliestrów zawierających segmenty poli(kwasu mlekowego), PL 227029.
11. M. Gliński, Julia Gibka, Zastosowanie 3-metylo-1-n-propoksybutanu do wytwarzania kompozycji zapachowych, PL 227204.
12. K. Chreptowicz, M. Wielechowska, J. Głowczyk-Zubek, J. Mierzejewska, Sposób wytwarzania naturalnego 2-fenyletanolu, PL 227208.
13. L. Niedzicki, T. Trzeciak, J. Niewiedział, Sole do elektrolitów do ogniw galwanicznych, zwłaszcza litowo-jonowych oraz sposób ich otrzymywania, PL 227209.
14. A. Plichta, Z. Florjańczyk, P. Lisowska, K. Macios, T. Jaskulski, A. Kundys, A. Frydrych, Reaktywny modyfikator poli(kwasu mlekowego) i sposób wytwarzania reaktywnego modyfikatora poli(kwasu mlekowego), PL 227237.
15. K. Bujnowski, L. Synoradzki, J. Wisiański, A. Królikowska, J. Bordziłowski, M. Koziorowski, R. Zadrożny, A. Jerzak, K. Dzienis, Sposób wytwarzania 5-alkilosalicylaldoksymów i zastosowanie, PL 227238.
16. P. Falkowski, M. Szafran, Fotoutwardzalna masa ceramiczna oraz sposób otrzymywania masy, PL 227321.
17. E. Mironiuk-Puchalska, W. Sas, Sposób otrzymania nowej pochodnej (2R,7R,8R,9R,10R,10(a)R)-dekahydropirydo[1,2-a]azepino-2,7,8,9,10-pentaolu, PL 227322.
18. I. Grabowska-Jadach, M. Chudy, A. Dybko, Z. Brzózka, Mikrosystem przepływowy do oznaczania bioanalitów, Wzór użytkowy RWU.069458.

Dodatek 3. PROJEKTY BADAWCZE I BADAWCZO-ROZWOJOWE

Informacja o grantach finansujących badania naukowe zapisana jest według następującego schematu: kierownik; tytuł pracy; data rozpoczęcia; data zakończenia; wartość umowy /zł/; jednostka finansująca; rodzaj. Pierwszych 23 grantów zostało przyznanych w 2017 roku.

1. Pietrzak M.; Nanocząstki metali szlachetnych naśladujące aktywność peroksydazy, katalazy oraz dysmutazy ponadtlenkowej; 2017-11-01; 2018-10-31; 49 500; NCN; MINIATURA.
2. Ruzik L.; Opracowanie metody charakteryzacji żywności bogatej w związki bioprzyswajalne; 2017-11-01; 2018-10-31; 33 550; NCN; MINIATURA.
3. Skórka Ł.; Wpływ czynników strukturalnych na oddziaływania ferromagnetyczne w oligo- i poliaryloaminach; 2017-10-02; 2018-10-01; 86 970; NCN; ETIUDA.
4. Borys K.; Oksaborole i triolborany: synteza i badanie wybranych właściwości; 2017-10-02; 2018-10-01; 122 962; NCN; ETIUDA.
5. Rowicki T.; Synteza multiwalencyjnych iminocukrów o nowej architekturze rdzenia; 2017-10-01; 2018-09-30; 49 940; NCN; MINIATURA.
6. Pacholski R.; Nowe kompleksy żelazo-triazol - przyjazne dla środowiska katalizatory tworzenia wiązań węgiel-węgiel; 2017-09-08; 2019-09-07; 92 800; NCN; PRELUDIUM.
7. Pietrzak T.; Nowe spojrzenie na związki nadtlenkowe metali grupy 2 (Mg, Ca); 2017-09-07; 2019-09-06; 100 000; NCN; PRELUDIUM.
8. Adamczyk-Woźniak A.; Synteza i badania aktywności mikrobiologicznej wybranych związków fenylboronowych; 2017-09-06; 2020-09-05; 1 194 980; NCN; OPUS.
9. Ignatowska J.; Synteza alanin podstawionych w pozycji β perfluorowaną grupą alkilową bądź arylową; 2017-09-01; 2018-08-31; 29 363; NCN; MINIATURA.
10. Tarka A.; Czułość strukturalna reakcji syntezy amoniaku na promowanych katalizatorach kobaltowych; 2017-08-17; 2020-08-16; 150 000; NCN; PRELUDIUM.
11. Szatyłowicz H.; Fizyczne interpretacje efektu podstawnika na właściwości adeniny i jej międzycząsteczkowe oddziaływania; 2017-07-28; 2020-07-27; 220 560; NCN; OPUS.
12. Wieciński P.; Tlenkowe nanokrystaliczne materiały półprzewodnikowe formowane z udziałem enzymów; 2017-07-18; 2020-07-17; 456 400; NCN; SONATA.
13. Domańska-Żelazna U.; Badanie właściwości termodynamicznych i fizykochemicznych układów z cieczami jonowymi do zastosowań ekstrakcyjnych i rozdzielania; 2017-07-18; 2020-07-17; 605 222; NCN; OPUS.
14. Padaszyński K.; Wspomagane komputerowo projektowanie cieczy jonowych nowymi modelami QSPR uwzględniającymi różne wymiarowości reprezentacji chemicznej jonów; 2017-07-14; 2020-07-13; 272 900; NCN; SONATA.
15. Komorski S.; Homo- i heterometaliczne metalamakrocycliczne układy cynkowe otrzymywane przez transformacje cynkoorganicznych kompleksów pirazoli; 2017-03-15; 2019-03-14; 98 800; NCN; PRELUDIUM.
16. Skórka Ł.; Wpływ czynników strukturalnych na oddziaływania ferromagnetyczne w oligomerach aminokarbazolowych; projektowanie, obliczenia DFT, synteza i badanie właściwości fizykochemicznych; 2017-03-15; 2018-03-14; 50 000; NCN; PRELUDIUM.
17. Kotwica K.; Właściwości elektrochemiczne, spektroelektrochemiczne i elektrochromowe nowych donorowo-akceptorowych pochodnych flawantronu; 2017-03-08; 2018-03-07; 49 800; NCN; PRELUDIUM.
18. Kasprzak A.; Nanoteranostyki dedykowane celowanym terapiom przeciwnowotworowym: Nowe magnetyczne hybrydowe materiały węglowe - synteza i charakterystyka; 2017-03-07; 2020-03-06; 149 960; NCN; PRELUDIUM.

19. Brzózka Z.; Badania nowych sfunkcjonalizowanych pochodnych płatkowego tlenku grafenu (GO) z wykorzystaniem długoterminowej hodowli sferoidów w kierunku selektywnego wychwytu przez komórki nowotworowe; 2017-02-10; 2020-02-09; 743 880; NCN; OPUS.
20. Mierzejewska J.; Poszukiwanie nowych szczepów drożdży zdolnych do produkcji naturalnych aromatów, barwników i polimerów; 2017-01-27; 2020-01-26; 481 120; NCN; SONATA.
21. Luliński S.; Kowalencyjne i hybrydowe materiały porowate oparte na związkach boroorganicznych; 2017-01-24; 2020-01-23; 673 800; NCN; OPUS.
22. Florjańczyk Z.; Polimery hybrydowe utworzone z organicznych fosforanów cynku, wapnia i magnezu: synteza, struktura, właściwości i zastosowanie w kompozytach polimerowych; 2017-01-18; 2020-01-17; 985 849; NCN; OPUS.
23. Ziółkowski R.; Przenośne mikrouządzenie do szybkiego i specyficznego wykrywania białek oraz fragmentów kwasów nukleinowych; 2017-01-01; 2019-12-31; 1 168 750; NCBiR; LIDER.
24. Królikowska M.; Ciecze jonowe jako nowej generacji dodatki do płynów chłodniczych w technologii chłodnictwa absorpcyjnego; 2016-10-12; 2019-10-11; 290 000; MNiSzW, IUVENTUS PLUS.
25. Mąkowski Ł.; Związki alkiloalkoksylowe cynku: Nowe spojrzenie na stary problem; 2016-12-13; 2018-12-12; 99 600; NCN; PRELUDIUM.
26. Matuszewska A.; Synteza i badanie wybranych właściwości nowych związków fenyloboronowych; 2016-08-25; 2017-09-30; 60 626; NCN; ETIUDA.
27. Malinowski M.; Wykorzystanie wewnątrzcząsteczkowej 1,3-dipolarnej cykloaddycji N-(3-alkenylo)-nitronów w syntezie iminocukrów z cukrów prostych; 2016-10-01; 2017-09-30; 98 940; NCN; ETIUDA.
28. Budny-Godlewski K.; Nowe spojrzenie na reaktywność TEMPO wobec związków metaloorganicznych; 2016-07-21; 2018-07-20; 98 000; NCN, PRELUDIUM.
29. Borys K.; Synteza i reaktywność boronowych pochodnych ferrocenu; 2016-07-21; 2018-07-20; 99 400; NCN, PRELUDIUM.
30. Durka K.; Związki boroorganiczne o sztywnej strukturze jako materiały wyjściowe w konstrukcji układów o właściwościach luminescencyjnych; 2016-07-08; 2019-07-07; 525 000; NCN; SONATA.
31. Wojciechowski K.; Polimerowe filmy Antybakteryjne, 2016-07-14; 2019-07-13; 570 080; NCN; OPUS.
32. Jańczewski D.; Kontrolowana degradacja membrany komórkowej przy użyciu polimerów amfifilowych: aktywacja przy użyciu bodźców, aktywność przeciwko Mycobacterium; 2016-06-01; 2021-05-31; 1 975 200; NCN; SONATA BIS.
33. Adamczyk M.; Wpływ mobilnych elementów na metabolizm bakterii. Dynamiczne polimery alfa-helikalnych białek typu K_{fr} w organizacji prokariotycznego "wrzeciona mitotycznego"; 2016-05-06; 2019-05-05; 707 400; NCN; OPUS.
34. Proń A.; Trójskładnikowe i czteroskładnikowe nanokryształy półprzewodnikowe o małej przerwie energii wzbronionych: nowe metody syntezy, funkcjonalizacja powierzchni, nanokompozyty z półprzewodnikami organicznymi oraz zastosowanie w konwersji energii; 2016-04-19, 2019-04-18; 900 000; NCN; OPUS.
35. Jarosz M.; Opracowanie metodyki analitycznej do badania metabolizmu nanocząstek ZnO i TiO₂ w roślinach jadalnych - sałacie i rzodkiewce; 2016-04-08; 2019-04-07; 844 320; NCN; HARMONIA.
36. Parzuchowski P.; Badania nad syntezą układów polimerowych zdolnych do wiązania dwutlenku węgla i jego konwersji w użyteczne cząsteczki organiczne; 2016-02-24; 2019-02-23; 594 000; NCN; OPUS.
37. Jankowski P.; Projektowanie nowych dodatków formującym SEI - od modeli kwantowych do układów rzeczywistych; 2016-02-26; 2019-02-25; 150 000; NCN; PRELUDIUM.
38. Zagórska M.; Nowe półprzewodniki organiczne o kontrolowanych właściwościach luminescencyjnych, magnetycznych i elektrycznych dla elektroniki molekularnej i spintroniki; 2016-02-08, 2019-02-07; 900 000; NCN; OPUS.
39. Królikowski M.; Badania fizykochemiczne i termodynamiczne cieczy jonowych oraz układów eutektycznych do odsiarczania paliw ciekłych w środowisku utleniającym; 2016-02-01; 2019-01-31; 438 900; NCN; SONATA.

40. Jarosz M.; Metodyki analityczne do badania specjacji wewnątrzkomórkowej metalonanomaterialów terapeutyczno-diagnostycznych: opracowanie, optymalizacja i zastosowanie in-vitro; 2016-02-01; 2019-01-31; 972 400; NCN; OPUS.
41. Zawadzki M.; Termoregulowane wodne układy dwufazowe cieczy jonowych; 2016-01-28; 2019-01-27; 343 300; NCN; SONATA.
42. Bretner M.; Synteza nowych antagonistów receptorów glutaminianowych oraz kompleksowe badanie ich wpływu na komórki nowotworowe w obecności inhibitorów kinazy CK2; 2016-01-26; 2019-01-25; 963 000; NCN; OPUS.
43. Popławska M.; Samo-naprowadzające na receptory integrynowe „termicznie-reaktywne” wielofunkcyjne nanocząstki magnetyczne enkapsulowane w kilku warstwach grafenu w molekularnym obrazowaniu MR przeciwnowotworowej terapii opartej na personalizowanej nanomedycynie „czasu rzeczywistego”; 2015-03-01; 2018-11-01; 371 075; NCBiR; 7PR ERA-NET.
44. Drozd M.; Badania nad wykorzystaniem chemisorpcji ditokarbaminianów jako strategii immobilizacji warstw (bio)receptorowych na przetwornikach złotych.; 2015-09-22; 2017-09-21; 98 560; NCN; PRELUDIUM.
45. Żurowski R.; Nowe, inteligentne struktury ceramiczno-polimerowe o zdolności do absorbowania energii.; 2015-09-18; 2019-09-17; 198 950; MNiSzW ; DIAMENTOWY GRANT.
46. Włodarska A.; Synteza i charakteryzacja nowych katalizatorów niklowych posiadających w swojej strukturze ligandy N-heterocykliczne oraz ich zastosowanie w polimeryzacji karbenów.; 2015-09-10; 2017-09-09; 99 200; NCN; PRELUDIUM.
47. Jarczewska M.; Badania warstw receptorowych zawierających aptamery DNA i RNA pod kątem możliwości ich zastosowania do oznaczania białkowych markerów chorób serca; 2015-09-03; 2017-07-02; 68 880; NCN; PRELUDIUM.
48. Domańska-Żelazna U.; Dwufazowy wodno-organiczny proces produkcji 2-fenyletanolu, włączający technikę wysokiego ciśnienia.; 2015-07-22; 2018-01-21; 387 050; NCN; OPUS.
49. Wieceńska P.; Układy koloidalne typu proszek ceramiczny-monomer funkcyjny w otrzymywaniu ceramicznych materiałów kompozytowych; 2015-07-21; 2018-07-20; 481 000; NCN; SONATA.
50. Ciosek P.; Obrazowanie (bio)elektrochemiczne jako narzędzie mikrofizjometrii komórkowej; 2015-07-20; 2018-07-19; 673 020; NCN; OPUS.
51. Padaszyński K; Projektowanie struktury cieczy jonowych metodami in silico - nowe korelacje i równania stanu oparte na idei udziałów grupowych, metoda COSMO-RS; 2015-03-17; 2017-03-16; 235 000; MNiSW; IUVENTUS PLUS.
52. Wlazło M.; Rozdzielanie węglowodorów nienasyconych od węglowodorów nasyconych za pomocą cieczy jonowych; 2015-03-02; 2017-03-01; 185 000; MNiSW; IUVENTUS PLUS.
53. Orczyk M.; Badanie wpływu saponin na monowarstwy Langmuira jako układy symulujące błony lipidowe; 2015-02-25; 2017-08-24; 124 880; NCN; PRELUDIUM.
54. Bretner M; Badanie synergistycznego hamowania proliferacji komórek nowotworowych przez inhibitory kinazy kazeinowej CK2 oraz inhibitory szlaku syntezy tymidylanu; 2015-02-02; 2018-02-01; 1 093 450; NCN; OPUS.
55. Okuniewski M.; Wpływ czynników strukturalnych na równowagi fazowe układów z terpenami i terpenoidami; 2014-11-03; 2017-05-02; 99 480; NCN; PRELUDIUM.
56. Kasprzyk-Niedzička M.; Nowe amorficzne mieszaniny rozpuszczalników i elektrolity do ogniw litowo-jonowych; 2014-08-28; 2017-08-27; 149 200; NCN; PRELUDIUM.
57. Szatyłowicz H.; Fizyczne interpretacje efektu podstawnikowego; 2014-08-22; 2017-10-21; 196 900; NCN; OPUS.
58. Raróg-Pilecka W.; Wsparcie ochrony patentowej dla zgłoszonego w trybie PCT wynalazku: sposób oczyszczania amoniaku, mieszanin azotu i wodoru albo azotu, wodoru i amoniaku.; 2014-07-01; 2017-06-30; 750 366; NCBiR; PATENT PLUS.

59. Wlazło M.; Zastosowanie cieczy jonowych do ekstrakcji biobutanolu z wody; 2014-04-14; 2017-04-13; 149 978; NCN; PRELUDIUM.
60. Pawlak K.; Opracowanie metod badania zaburzeń równowagi jonomicznej i ich genezy w komórkach rakowych poddawanych działaniu cytostatyków; 2014-04-01; 2017-03-31; 788 900; NCN; OPUS.
61. Jastrzębska E.; Badanie wpływu modyfikacji powierzchni poli(dimetylosiloksanu) na jego właściwości fizykochemiczne oraz oddziaływanie z materiałem biologicznym.; 2014-03-18; 2017-03-17; 462 940; NCN; SONATA.
62. Grabowska-Jadach I.; Badanie korelacji parametrów fizykochemicznych i aktywności biologicznej funkcjonalizowanych kropek kwantowych z wykorzystaniem metod optycznych; 2014-03-13; 2017-03-12; 521 960; NCN; SONATA.
63. Plichta A.; Opracowanie implantacyjnych systemów dozowania leku o działaniu antynowotworowym immobilizowanego na matrycy polimerowej ; 2014-03-17; 2017-03-16; 804 000; NCN; OPUS.
64. Wróblewski W.; Potencjometryczne matryce czujnikowe do badania uwalniania substancji leczniczych oraz pomocniczych z preparatów farmaceutycznych; 2014-03-07; 2017-06-06; 534 300; NCN; OPUS.
65. Synoradzki L.; Chemia i technologia chiralnych kwasów karboksylowych i ich pochodnych; 2014-03-01; 2017-06-30; 4 420 680; NCBiR; PBS.
66. Raróg-Pilecka W.; Katalizator kobaltowy do energooszczędnego procesu syntezy amoniaku; 2014-02-01; 2017-06-30; 1 152 000; NCBiR; PBS.
67. Turowski T.; Koordynacja transkrypcji rRNA z dojrzewaniem eukariotycznego rybosomu; 2014-02-01; 2017-01-31; 727 200; MNiSzW; MOBILNOŚĆ PLUS.
68. Jastrzębska E.; Mikrosystem Lab-on-a-chip do modelowania i badania wzrostu komórek mięśnia sercowego; 2014-01-01; 2017-12-31; 1 090 836; NCBiR; LIDER.
69. Krawczyk K.; Wielkolaboratoryjny reaktor plazmowo-katalityczny do prowadzenia procesów rozkładu zanieczyszczeń ciekłych i gazowych w warunkach plazmy nierównowagowej wyładowania ślizgowego; 2013-11-01; 2017-02-28; 935 280; NCBiR; PBS.
70. Wesoły M.; Elektroniczny język do badania właściwości smakowych farmaceutyków; 2013-07-18; 2017-07-17; 198 000; MNiSzW; DIAMENTOWY GRANT.
71. Wawrzyniak U.; Syntetyczne peptydy cysteinowe jako molekularne warstwy do badania oddziaływań jonów miedzi z beta-amyloidem; 2013-07-17; 2017-07-16; 430 520; NCN; SONATA.
72. Borys M.; Synteza oraz badania właściwości i zastosowań nowych benzoksaboroli; 2013-07-16; 2017-07-15; 199 750; MNiSzW ; DIAMENTOWY GRANT.
73. Adamczyk M.; Zastosowanie podejścia biologii systemowej w analizie ścieżek sygnałowych glukozy u drożdży ; 2013-03-13; 2017-03-12; 764 000; NCN; SONATA BIS.
74. Lewiński J.; Aktywacja tlenu molekularnego przez związki metaloorganiczne metali grup głównych – Nowe spojrzenie na stary problem; 2012-10-08; 2017-03-07; 2 937 000; NCN; MAESTRO.

Dodatek 4. SPRAWOZDANIE SAMORZĄDU STUDENCKIEGO

SAMORZĄD STUDENTÓW POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ WYDZIAŁ CHEMICZNY

Sprawozdanie z działalności Wydziałowej Rady Samorządu Wydziału Chemicznego w roku 2017

W 2017 roku zorganizowaliśmy 16 projektów dla studentów Wydziału Chemicznego Politechniki Warszawskiej i studentów innych wydziałów Politechniki Warszawskiej. Część projektów, szczególnie wyjazdów sportowych oraz imprezy klubowe organizowaliśmy wspólnie z innymi Wydziałami Politechniki, aby szerzej promować owe wydarzenia wśród studentów oraz nawiązywać znajomości i współpracę ze studentami innych wydziałów.

Największymi projektami Wydziałowej Rady Samorządu były oczywiście wszystkie wyjazdy (na ferie, majówkowe, zerowy), które cieszą się niezmiernie dużą popularnością. Organizacja takich projektów rozpoczyna się zwykle ponad 4 miesiące wcześniej. Tak długi czas jest potrzebny na przedstawienie oferty sponsorskiej firmom, załatwienie formalności oraz promocję wydarzeń. Nie można również zapomnieć o największym projekcie organizowanym przez Wydziałową Radę Samorządu na terenie PW, jakim jest Piknik „Fontanna Pragnienia”, który od lat cieszy się ogromnym zainteresowaniem studentów.

Realizowaliśmy także projekty promujące nie tylko Wydziałową Radę Samorządu, ale również Wydział Chemiczny. Takimi projektami były bluzy wydziałowe oraz przydatne studentom podczas zajęć laboratoryjnych fartuchy z logiem Wydziału. Takie projekty są kluczowe w promowaniu Wydziału na zewnątrz uczelni. Wielu studentów z niecierpliwością czeka na owe projekty, można powiedzieć, że są one wizytówką naszego wydziału.

Na wielką pochwałę zasługuje przeprowadzenie Akcji Kwaterunkowej 2017, gdzie Wydziałowa Komisja Kwaterunkowa nie była obojętna na potrzeby studentów i zadbała o ich odpowiednie zakwaterowanie. Podobnie Wydziałowa Komisja Stypendialna zasługuje na wyróżnienie za przeprowadzoną Akcją Stypendialną 2017.

Wszystkie projekty zorganizowane w roku 2017 cieszyły się ogromnym zainteresowaniem, a uczestnicy owych wydarzeń byli bardzo zadowoleni.

W załączniku nr 1 znajduje się tabela projektów wraz z liczbą uczestników oraz wykorzystanymi środkami z Puli Dziekańskiej oraz środkami z Funduszu Kulturalno Wychowawczego (FKW) Wydziałowej Rady Studentów Wydziału Chemicznego z uwzględnieniem środków FKW Komisji Programowych SSPW.

Przewodnicząca
Wydziałowej Rady Samorządu
Wydziału Chemicznego
Politechniki Warszawskiej

Michalina Kołaczyńska

Załącznik nr 1

Lp.	Nazwa projektu	Termin	Liczba studentów Wydziału Chemicznego/PW	Środki wymkorzystane z puli dziekańskiej [zł]	Środki wymkorzystane z puli Samorządu (FKW) [zł]
1	Wyjazd na ferie 2017	Luty	85	1500	7400
2	Bał połowinkowy	Luty	300	1200	8000
3	Wyjście na strzelnicę	Marzec	30	-	-
4	Wyjście do teatru	Marzec	40	-	200
5	Impreza Zakolanówki ON	Kwiecień	200	-	400
6	Jajeczko	Kwiecień	100	1000	-
7	Wyjazd majówkowy	Maj	200	1000	4236
8	Piknik "Fontanna Pragnienia"	Maj	700	1000	4296,54
9	Impreza tematyczna Gentlemens Night	Czerwiec	300	-	400
10	Wyjazd zerowy	Wrzesień	100	3000	5308
11	Impreza integracyjna po inauguracji r.a.	Październik	200	300	300
12	Chemical Party + Wybory Miss i Mistera	Październik	300	1000	1163,87
13	Bluzy wydziałowe	Listopad	140	1000	-
14	Fartuchy Wydziałowe	Grudzień	120	2000	-
15	Spotkanie wigilijne	Grudzień	100	1000	-
16	Impreza Mikołajkowa Nalewka	Grudzień	350	-	300

Dodatek 5. SPRAWOZDANIE CHEMICZNEGO KOŁA NAUKOWEGO „FLOGISTON”

1. Nazwa: **Koła Chemiczne Koło Naukowe Flogiston**
2. Numer z Rejestru organizacji: **PW-BR-RO/3/2004**
3. Rok założenia: **2001**
4. Dane kontaktowe organizacji:
 - 1) adres: Noakowskiego 3, 0-664 Warszawa
 - 2) telefon: 234 78 03
 - 3) e-mail: flogiston@flogiston.org
 - 4) strona WWW: www.flogiston.org

5. Zarząd:

Prezes: **Wojciech Wawrzyński**

Wiceprezes: **Katarzyna Tutaj**

Wiceprezes: **Maria Oгородowska**

6. Opiekun: **dr hab. inż. Aldona Zalewska**

I. Wiadomości o działalności organizacji

Chemiczne Koło Naukowe Flogiston w swojej działalności skupia się na przede wszystkim na promowaniu nauki, w szczególności chemii poprzez organizowanie wielu warsztatów i pokazów chemicznych w szkołach, przedszkolach oraz Festiwalach. Zebrania Koła odbywały się w ciągu roku akademickiego raz w tygodniu. Członkowie Koła średnio kilka razy w miesiącu uczestniczą w takich wydarzeniach. W 2017 roku Chemiczne Koło Naukowe Flogiston wzięło udział w wielu różnych Festiwalach w Polsce jak i zagranicą. Należały do nich m. in: Dzień Odkrywców w Rzeszowie, Korea Science and Creativity Festival oraz pikniki i Festiwale organizowane przez Politechnikę Warszawską. Zostały zorganizowane również warsztaty chemiczne podczas 14 edycji Warszawskiej Nocy Muzeów. Ponadto Członkowie Koła wielokrotnie gościli w audycjach radia Kampus. Koło Naukowe Flogiston poza organizacją pokazów i warsztatów organizuje ciekawe wykłady w dziedzinie chemii. W 2017 roku zostały zorganizowane następujące wykłady:

- dr Dominika Ogończyk “Czy elektrochemia umożliwi monitorowanie nano-zagrożeń?” – 12.01.2017
- prof. Alexander Kuhn “Unusual approaches for generating chemical Janus systems“ – 18.01.2017
- prof. Zbigniew Brzózka “Laboratorium na chipie – rewolucja w diagnostyce medycznej i biologii” – 09.05.2017
- prof. dr hab. inż. Michał Fedoryński “Przygody z chemią karbenów” – 06.06.2017
- prof. zw. dr hab. Grzegorz Schroeder “Nowe zastosowania znanych związków boru” – 16.11.2017

II. Projekty zrealizowane w okresie sprawozdawczym

1) **Międzynarodowy Kongres Młodych Chemików “YoungChem” 2017** Międzynarodowa konferencja chemiczna organizowana przez Chemiczne Koło Naukowe Flogiston już po raz piątnasty. Zeszłoroczna edycja odbyła się w dniach 11-15 października 2017 w Lublinie. W konferencji wzięło udział około 70 uczestników z 18 różnych krajów świata, którzy wygłosili 30 referatów oraz zaprezentowali 46 posterów. Co ciekawe, było wśród nich szesnastu wyjątkowych młodych chemików – uczniów liceum, którzy ze względu na niezwykle zainteresowanie chemią swoje badania wykonali na Politechnice Warszawskiej przed rozpoczęciem studiów. Zjawił się również szereg znakomitych profesorów (prof. C. Oliver Kappe, prof. Klaus Müllen, prof. Alain Walcarius, prof. Takanori Fukushima, prof. Herbert Mayr, prof. Bogusław Buszewski).

Pierwszy dzień Kongresu rozpoczął się ceremonią otwarcia, po której nastąpiły pierwsze prezentacje uczestników i wykład jednego z zaproszonych profesorów. Wieczorem uczestnicy mieli szansę poznać się na grillu integracyjnym. Dwa kolejne dni w całości wypełniły prezentacje, sesje posterowe, wykłady zaproszonych profesorów i sponsorów. Jako że konferencja jest ogólnochemiczną zarówno uczestnicy, jak i zaproszeni prelegenci referowali swoje badania z dziedziny chemii między innymi z analitycznej, materiałowej, organicznej i metaloorganicznej i innych. Ostatniego dnia uczestnicy mieli okazję zwiedzić Lublin podczas zorganizowanej przez nas wycieczki z przewodnikiem. Dla wielu z nich była to pierwsza okazja do odwiedzenia Polski, ale po zwiedzaniu niejednokrotnie padały głosy, że na pewno to nie jest ich ostatnia wizyta w naszym kraju.

2) **V Festiwal Nauki „Skołowany Weekend”**

Festiwal nauki organizowany przez Chemiczne Koło naukowe Flogiston już po raz piąty. Zeszłoroczna edycja odbyła się w dniach 1-2 kwietnia 2017, na Gmachu Inżynierii Lądowej PW. Projekt ma na celu zainteresowanie młodzieży i dzieci różnymi dziedzinami nauki, poszerzenie ich wiedzy, a przede wszystkim przekazanie jej w ciekawy, zrozumiały i interesujący dla nich sposób. Festiwal Nauki „Skołowany Weekend” wykorzystuje formę krótkich wykładów, dostosowanych do wieku i wiedzy słuchacza. Jest to projekt skierowany do młodzieży z warszawskich i podwarszawskich szkół, który ma na celu zainteresowanie szeroko pojętą nauką poprzez wykłady, prezentacje oraz warsztaty przeprowadzane przez członków Kół Naukowych uczelni warszawskich takich jak: Uniwersytetu Warszawskiego, Politechniki Warszawskiej, Szkoły Głównej Handlowej, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Warszawskiego Uniwersytetu Medycznego, Akademii Wychowania Fizycznego, Szkoły Głównej Handlowej oraz Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego. Są to studenci zafascynowani nauką, którzy w wolnym czasie poszerzają swoją wiedzę prowadząc badania, dyskutując, biorąc udział w międzynarodowych konferencjach, a nawet je organizując. Biorąc udział w Festiwalu przekazują przyszłym naukowcom swoją wiedzę oraz zapał do nauki. Odpowiadają na najbardziej dociekliwe pytania motywując do dalszego poznawania świata.

W roku 2017 Festiwal Nauki „Skołowany Weekend” zgromadził ponad 800 uczestników, którzy wysłuchali około 60 prezentacji studentów. Był to zdecydowany „strzał w 10”, dlatego planowaliśmy powiększyć skalę kolejnej edycji, która odbyła się w kwietniu tego roku i tak jak poprzednie była wielkim sukcesem.

3) **Wycieczka objazdowa po europejskich zakładach chemicznych (PCC Rokita, BASF, Bayer, Pilsner Urquell, huta szkła Ruckl)**

W dniach 13-19 lutego 2017 roku odbyła się, zorganizowana przez nasze Koło, wycieczka po europejskich zakładach chemicznych. Z Warszawy wyruszyliśmy w poniedziałek, 13-go lutego wczesnym rankiem aby zaraz po południu dotrzeć do zakładu PCC Rokita w Brzegu Dolnym. Zapoznaliśmy się z linią produkcji chloru oraz zwiedziliśmy laboratorium analityczne, w którym przeprowadza się kontrole jakości zarówno substratów jak i produktów z całego zakładu. We wtorek wyruszyliśmy na zwiedzanie Kolonii. Zwiedziliśmy znajdującą się na liście światowego dziedzictwa UNESCO katedrę. Fani słodkości zwiedzili także, prowadzone przez Lindt, muzeum czekolady, gdzie mogli prześledzić proces jej produkcji od ziaren kakaowca do gotowych tabliczek i bombonierek. Bogatsi o znajomość nowego miasta udaliśmy się do niedalekiego Leverkusen, gdzie znajdują się zakłady Bayera. Usłyszeliśmy o historii firmy oraz planowanych kierunkach rozwoju. Wycieczka do następnej firmy, tym razem BASF w Ludwigshafen. Po ogromnym zakładzie poruszaliśmy się autokarem. W trakcie przejazdu opowiadano nam o produktach wytwarzanych w poszczególnych placówkach oraz ogólnej organizacji pracy w zakładzie, która jest bardzo ważna zwłaszcza w miejscu, gdzie pracuje 60 tysięcy ludzi. Po objeździe fabryki opowiedziano nam, w muzeum BASF, o historii firmy, która zaczęła się od produkcji barwników przez kilkanaście osób, a skończyła na multi miliardowym przedsiębiorstwie.

Czwartek to podróż do następnego kraju, Czech, gdzie mieliśmy zaplanowane oprowadzanie po zakładzie Pilsner Urquell w Pilźnie. Proces produkcji piwa specyficzny dla tego zakładu prześledziliśmy od surowego jęczmienia, chmielu i wody z pobliskiej rzeki, aż do butelkowania oraz magazynowania. Piątek to zwiedzanie huty szkła Rückl, gdzie poznaliśmy podstawy produkcji oraz obróbki szkła. Każdy z nas miał też okazję spróbować nietatwej pracy polegającej na dmuchaniu szkła w celu uzyskania określonego wyrobu.

III. Największe sukcesy w okresie sprawozdawczym

Koło zostało uhonorowane nagrodą “**Memorial Silver Medal**” przez organizację International Scientific Partnership Foundation. Medal ten został przyznany za wkład w naukę i międzynarodową współpracę naukową. Uroczystego wręczenia dokonał w imieniu Fundacji profesor Mieczysław Mąkosza 21 lutego 2017 roku, choć uczestnicy ubiegłorocznej edycji YoungChemu2016 mieli okazję usłyszeć tę informację w październiku z ust prezesa Fundacji – prof. Victora Kartseva, gdyż to właśnie organizowany przez nas Kongres Młodych Chemików przyniósł Kołu to zaszczytne wyróżnienie.

Dodatek 6. SPRAWOZDANIE CHEMICZNEGO KOŁA NAUKOWEGO „HERBION”

1. Nazwa Koła: **Koło Naukowe Biotechnologów “Herbion”**

2. Numer z Rejestru organizacji: **PW-BR-RO/21/2004**

3. Rok założenia: **2003**

4. Dane kontaktowe organizacji:

1) adres: ul. Noakowskiego 3, 00-664 Warszawa

2) telefon: (22) 234 58 02

3) e-mail: herbion@gmail.com

4) strona WWW: <http://herbion.ch.pw.edu.pl/>

5. Zarząd:

Prezes: **Młynek Mateusz**

Wiceprezes: **Dembska Joanna**

Skarbnik: **Lasocka Monika**

Członek: **Miziołek Magdalena**

Członek: **Fidzińska Zuzanna**

6. Okres trwania kadencji Zarządu 1 październik 2017 – 30 wrzesień 2018

7. Stały delegat do Rady Kół Naukowych PW (na dzień 31.12.) – Magdalena Miziołek

8. Liczba członków KN (stan na 31.12): 55

9. Opiekun: **dr inż. Robert Ziółkowski**

10. Wiadomości o działalności organizacji

Koło zrzesza studentów zainteresowanych szeroko pojętą biotechnologią. Stanowi zarówno platformę wymiany poglądów na temat tej dziedziny nauki jak i pozwala na zacieśnienie więzi między studentami. Ponadto, poprzez swoją działalność naukową, pozwala zastosować w praktyce a niejednokrotnie poszerzyć wiedzę zdobytą podczas zajęć objętych programem studiów. Poprzez organizację różnorodnych pokazów studenci mają okazję doskonalić swoje umiejętności pracy w grupie oraz prezentacji posiadanej wiedzy w sposób przystępny dla laika. Wizyty w zakładach produkcyjnych stanowią okazję do poznania przyszłego pracodawcy. Udział w różnorodnych konferencjach pozwala zaznajomić się z aktualnym stanem wiedzy z wielu dziedzin biotechnologii. Organizowane są również szkolenia z kompetencji “miękkich” oraz technicznych.

11. Projekty zrealizowane w okresie sprawozdawczym

Popularyzacja nauki

a) Udział w 21. Pikniku Naukowym Polskiego Radia i Centrum Nauki Kopernik (3 czerwca 2017)

b) Pokazy na Pikniku Edukacyjnym Politechniki Warszawskiej „Od mikro do makro” (10 czerwca 2017)

c) Warsztaty z produkcji kosmetyków dla studentów pierwszego roku biotechnologii (20 października 2017)

d) Pokazy w ramach Nocy Muzeów na Wydziale Chemicznym (20 maja 2017)

e) Udział w XIV Targach Kół Naukowych i Organizacji Studenckich KONIK (18-19 października 2017)

f) Warsztaty w ramach Uniwersytetu Dzieci (1 kwietnia i 4 listopada 2017)

g) Organizacja I Sesji Posterowej Wolontariatu Naukowego (7 października 2017)

h) Organizacja otwartych wykładów z cyklu “Meetoza - Dzielimy się wiedzą” (październik-grudzień 2017)

i) Warsztaty z produkcji kosmetyków w ramach Dziewczyny na Politechniki (30 marca 2017)

- j) Udział w Spotkaniu z Przemysłem na Wydziale Chemicznym (9 marca 2017)
- k) Warsztaty dla warszawskich licealistów w ramach “Adamed SmartUP Roadshow” (grudzień 2017)
- l) Współorganizacja I Edycji Konkursu Biotechnologicznego dla Uczniów Szkół Ponadgimnazjalnych (maj-wrzesień 2017)

Projekty naukowe

- a) Udział w projekcie “Searching for new yeast strains capable of producing of natural flavor volatiles, pigments and polymers” dr Jolanty Mierzejewskiej z Katedry Biotechnologii Środków Leczniczych i Kosmetyków Wydziału Chemicznego (maj-grudzień 2017)
- b) Projekt “Opracowanie metody ekstrakcji i oczyszczania wiołaceiny z nowo wyizolowanego szczepu KP16 z rodzaju *Janthinobacterium*” przy współpracy z dr Małgorzatą Milner-Krawczyk z Katedry Biotechnologii Środków Leczniczych i Kosmetyków Wydziału Chemicznego (lipiec-grudzień 2017)
- c) „Badanie wpływu dodatku ziemniaków, jako surowca skrobiowego, na właściwości fizykochemiczne i organoleptyczne piwa” (marzec-maj 2017)
- d) Organizacja Wolontariatu Naukowego na Wydziale Chemicznym (styczeń-grudzień 2017)

Szkolenia

- a) Szkolenie z platformy programistycznej Arduino (9 grudnia 2017)
- b) Udział w certyfikowanych szkoleniach “Clinical Trials part 1, Clinical Trials part 2, with Workshop on Filling Trial Documentation “ organizowanych przez Education for Business & Science – Bydgoszcz (18-19 listopada 2017)
- c) Udział w seminarium “CRISPR/Cas9” – Kraków/Warszawa (14/15 listopada 2017)

12. Największe sukcesy w okresie sprawozdawczym

Zakwalifikowanie się do finału konkursu StRuNa w kategorii “Projekt Roku 2017” projektu “Opracowanie metody ekstrakcji i oczyszczania wiołaceiny z nowo wyizolowanego szczepu KP16 z rodzaju *Janthinobacterium*”.

13. Publikacje organizacji

brak

14. Informacje dodatkowe

Uzyskanie środków na dalsze finansowanie projektu “Opracowanie metody ekstrakcji i oczyszczania wiołaceiny z nowo wyizolowanego szczepu KP16 z rodzaju *Janthinobacterium*” od Dziekana Wydziału Chemicznego.